République Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Université
de Carthage

Ecole Nationale
d'Architecture et
d'Urbanisme

Mémoire d'architecture

COMPLEXE DE DANSE CLASSIQUE À NABEUL

Elaboré par : REGAIEG Ghada

Encadré par : Mme. RIAHI Layla

Session Février 2020

République Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Université
de Carthage

Ecole Nationale
d'Architecture et
d'Urbanisme

Mémoire d'architecture :

COMPLEXE DE DANSE CLASSIQUE À NABEUL

Elaboré par : REGAIEG Ghada

Encadré par : Mme. RIAHI Layla

Dédicaces

A mes parents,

à mon frère

et aux quelques amis

qui m’ont énormément soutenue

Remerciement

A l'occasion de la clôture de ce travail, j'adresse mes plus vifs remerciements à tous ceux qui ont participé, de près ou de loin, à l' élaboration de mon projet de fin d'étude.

D'abord, je tiens à exprimer ma gratitude à madame Riahi Layla pour avoir accepté de diriger ma mémoire d'architecture ainsi que pour son aide précieuse, ses conseils constructifs, son suivi continu et son intérêt porté à mon travail.

Je voudrais également remercier tous mes enseignants à l'Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis qui ont participé à ma formation tout le long de mon parcours universitaire.

Résumé

Ce mémoire présente notre démarche conceptuelle aboutissant à la solution architecturale d'un équipement dédié à la danse classique en Tunisie. Entre la demande qui ne cesse de croitre et la possibilité de renouveler le tourisme tunisien, ce projet présente une solution potentielle : un équipement culturel ayant la capacité de former les futurs danseurs et d'accueillir les professionnel du domaine ainsi qu'un assez grand public. A travers cette démarche nous essayerons de répondre aux trois questions suivantes : « Ou? », « Pour qui? » et « Comment? ».

Mots clé : Danse, Complexe, Nabeul

SOMMAIRE

- **Dédicaces**……III
- **Remerciements**……IV
- **Résumé**……V
- **Sommaire**……VI

INTRODUCTION

- Contexte……8
- Problématique……9
- Méthodologie……10

CHAPITRE I : NABEUL

1 - La ville de Nabeul……13
2 - L'Avenue Habib Bourguiba……24
3 - Analyse du terrain……33
4 - Synthèse……38

CHAPITRE II : LA DANSE CLASSIQUE

1 - Grand public……42
2 - Usagers professionnels……44
3 - Elèves et enseignants……49
4 - Synthèse……53

CHAPITRE III : MAITRISER LA COMPLEXITÉ

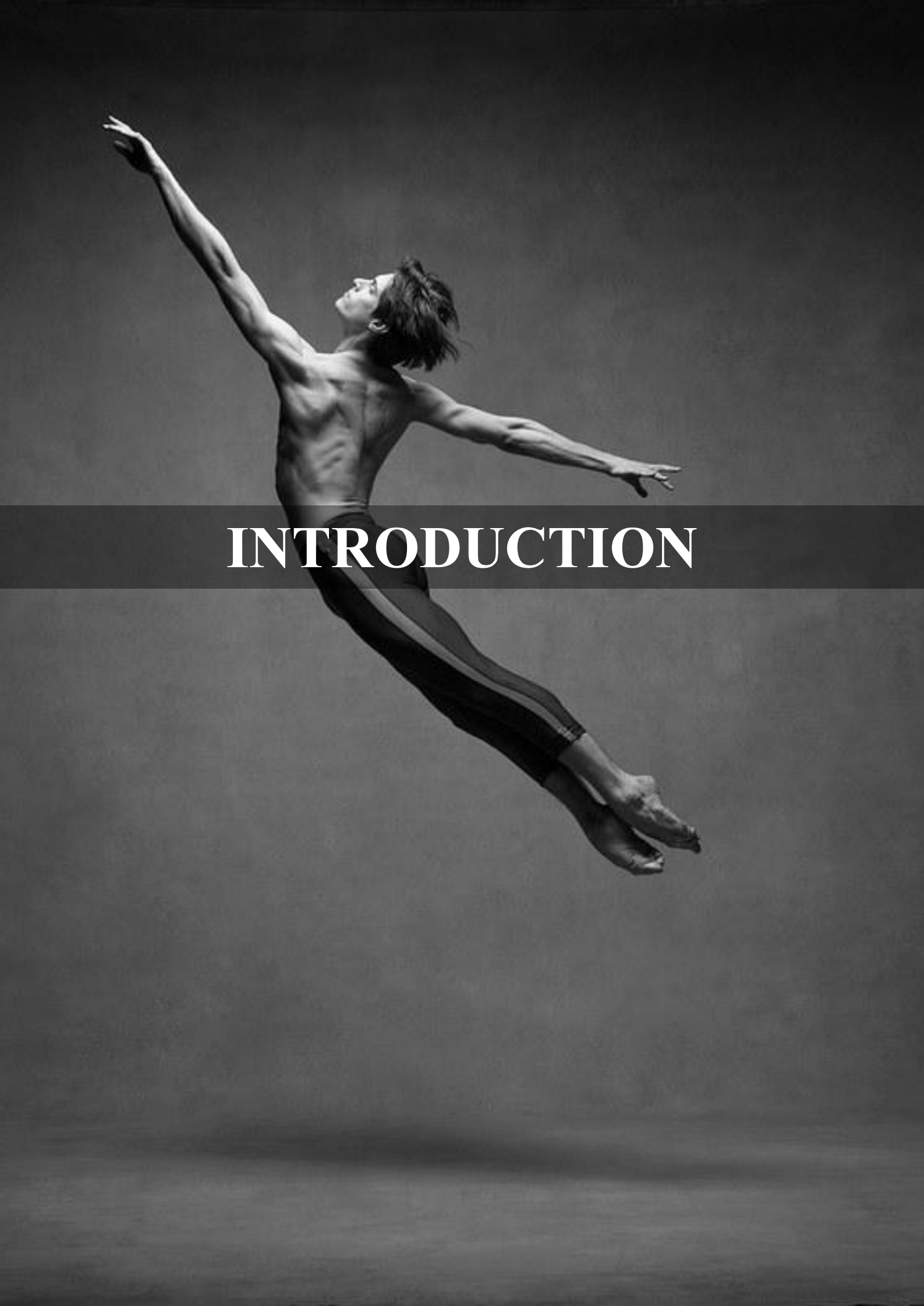
1 - Projets du XIX^{ème} siècle……59
2 - Projets contemporains……82
3 - Synthèse……96

CHAPITRE IV : JOURNAL DU PROJET

1 - Maquettes……99
2 - Plans……103

- Conclusion……107

- **Bibliographie**……110
- **Annexes**……113
- **Table des figures**……137
- **Table des matières**……145



INTRODUCTION

CONTEXTE :

Le 21 Mars 2018, la Tunisie inaugure enfin la Cité de la Culture. Le projet est censé englober et accueillir toute forme d'art. Ceci est un très grand pas en avant surtout pour les artistes tunisiens qui trouveront désormais un lieu pour les accueillir et promouvoir leurs travaux. La cité se divise ainsi sur plusieurs pôles, à savoir : le pôle de la musique et opéra, le centre national du cinéma et de l'image, le pôle de la littérature et du livre, le musée national de l'art moderne et contemporain et enfin le pôle du ballet et arts chorégraphiques inauguré le 25 Avril 2018. (1)

Le 12 Juin 2018, à l'initiative du Ministre des affaires culturelles, la publication dans le JORT du décret gouvernemental numéro 578 a permis la création du *« Diplôme national de danse ».* Ce diplôme s'inscrit dans le cadre de la spécialité de danse classique, contemporaine et traditionnelle. (2)

Ces initiatives ouvrent les portes du monde professionnel de la danse aux Tunisiens, une possibilité d'apprécier et de pratiquer la danse au-delà d'un simple passe-temps. Or, cela reste malheureusement insuffisant. D'une part, aucun établissement étatique n'a été prévu pour permettre une formation en vue d'obtenir le diplôme national de danse. Par conséquent, le pôle du ballet et arts chorégraphiques aura du mal à continuer à fonctionner à long terme sans des jeunes danseurs diplômés disponibles. D'autre part, le diplôme couvre la danse classique, contemporaine et traditionnelle alors que les activités du pôle créé à la Cité de la Culture se concentrent sur la danse contemporaine. On se demande alors à quoi bon prévoir un diplôme qui demande une formation en danse classique.

D'où l'idée de créer une école de danse classique, ou plutôt un complexe dédié non seulement à l'‘enseignement de cet art mais aussi à accueillir les professionnels du domaine. Un tel équipement rayonne à l'échelle nationale voire même internationale, il est, par conséquent, important de le situer à proximité des grandes agglomérations. Notre choix s'est porté sur la ville de Nabeul pour son accessibilité, sa situation, l'abondance d'usagers potentiels dans la ville ainsi que plusieurs autres facteurs qui jouent en sa faveur.

Nabeul est, avant tout, un pôle touristique estival. Plusieurs clubs dans les maisons de cultures et les hôtels s'y sont installés pour répondre à la demande, sans cesse croissante, d'apprendre et pratiquer la danse classique. Ceci ne remplace, par contre, pas une vraie formation.

(1) http://www.citedelaculture.gov.tn/ (12/10/2019 – 14:29) et http://kapitalis.com/tunisie/2018/04/26/cite-de-la-culture-de-tunis-demarrage-du-pole-ballet/ (12/10/2019 – 14:33)
(2) https://www.realites.com.tn/2018/07/rien-que-9-ans-detudes-pour-decrocher-le-diplome-national-de-danse/ (12/10/2019 – 14:34)

PROBLÉMATIQUE :

« La danse est certainement la plus fondamentale et la plus pertinente de toutes les formes d'expression. Rien d'autre ne peut aussi efficacement donner forme extérieure à une expérience intérieure. » **Lyall Watson**.

La danse est un moyen d'expression, de défoulement et d'épanouissement. Ses bienfaits sur la santé physique et psychologique sont innombrables.

Malheureusement, la danse est un art très mal apprécié en Tunisie. Notre pays ne possède aucun établissement étatique qui permet la formation de danseurs professionnels. La majorité des danseurs tunisiens qui sont peu nombreux ont suivi leurs études à l'étranger ou dans les quelques écoles de danse privées.

Cependant, la demande d'apprendre et pratiquer cet art ne cesse d'augmenter. Chaque année, de plus en plus de parents cherchent à inscrire leurs enfants dans des écoles ou des clubs privés destinés à la danse. Le nombre de jeunes tunisiens forcés à partager leur temps entre danse et études est en croissance. Des danseurs professionnels étrangers viennent s'installer en Tunisie pour transmettre leur savoir-faire.

Pour répondre aux besoins de ces différents usagers dont le nombre ne cesse de croitre, une école d'enseignement de danse s'impose. Un espace capable d'accueillir, encadrer et guider les pas des jeunes tunisiens vers leur vie professionnelle de danseur. Un projet qui pourrait prendre en charge le Ballet National Tunisien et accueillir des spectacles à l'échelle nationale et internationale.

Aborder un tel projet soulève des enjeux à plusieurs niveaux: Celui de l'emplacement à l'échelle du pays, de la ville et du quartier, celui de son rôle à travers son programme, les commodités qu'il offre et les usagers cibles et son rôle social et culturel. De ce fait, on va essayé de répondre à la question suivante :

Selon quels critères devrions nous choisir et étudier le site de notre projet, comment déterminer son rôle, comprendre ses usagers et maitriser sa grande échelle, mais aussi et surtout, quelle image lui accorder afin d'attirer l'attention de ses visiteurs?

MÉTHODOLOGIE :

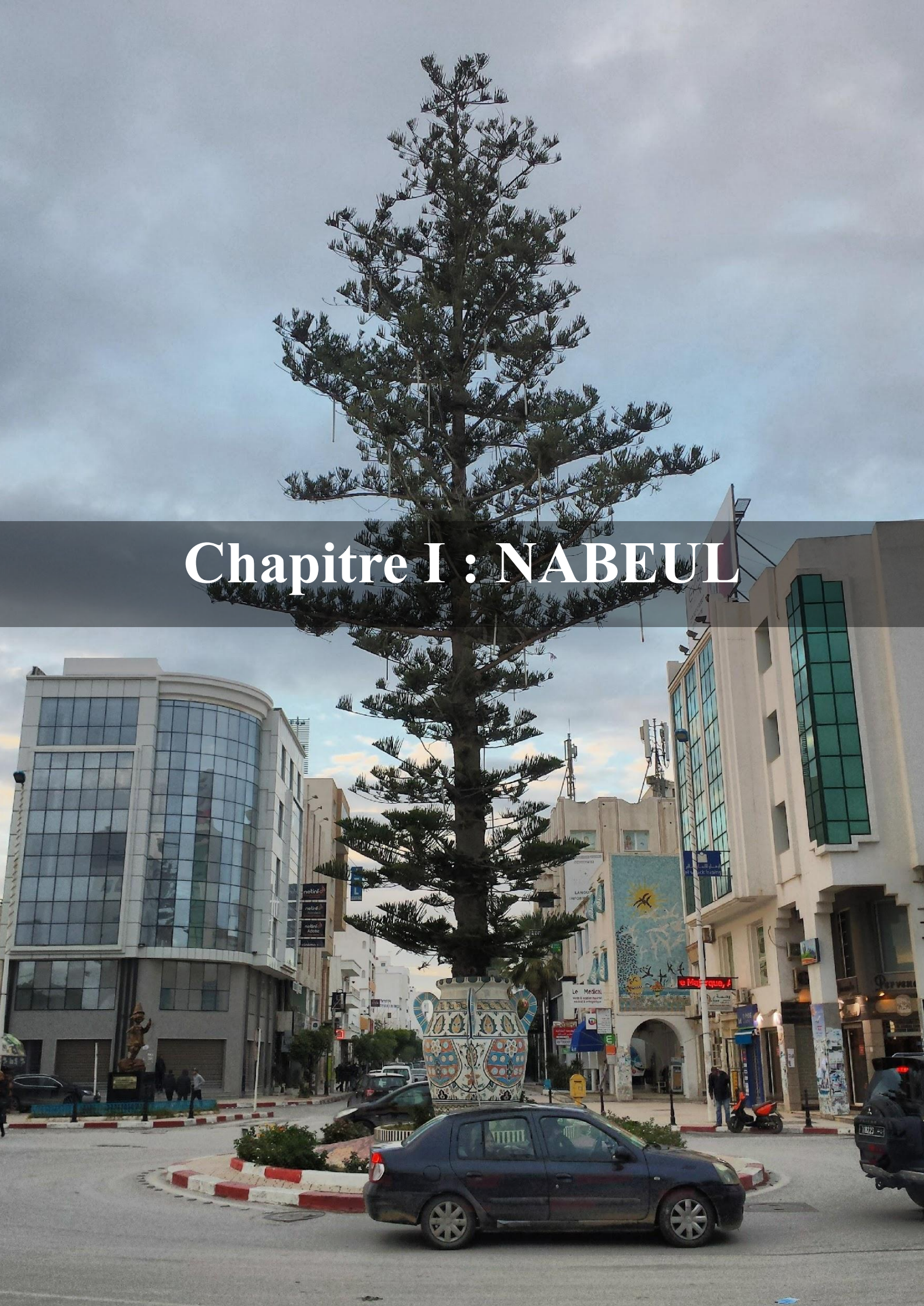
Le projet consiste en un complexe de danse classique destiné aux amateurs, aux professionnels, aux élèves et au grand public. Pour aboutir à une solution architecturale pertinente, il faut bien définir le terrain du projet et déterminer et comprendre les besoins de tous ces usagers.

- En premier lieu, nous allons justifier le choix de notre site (à savoir la ville de Nabeul) tout en s'appuyant sur les caractéristiques de notre projet (son échelle, ses usagés potentiels, son influence sur la ville, sa culture et son économie…). Une étude des potentialités de la ville à travers ses limites, ses accès, son évolution, sa densité, la répartition de ses équipements… suivra afin de pertinemment choisir le terrain du projet.

- En deuxième lieu, nous allons nous concentrer sur les usagers et leurs besoins quotidiens dans le but de définir le programme fonctionnel du projet. Nous aborderons ce chapitre de la manière suivante: D'abord, on doit définir les usagers et les scenarii relatifs à chacun d'entre eux. Ceci nous permettra de déterminer leur besoin en terme d'espaces. Après quoi, on introduira les contraintes fonctionnelles, structurelles et formelles relatives à la conception de ces espaces.

- Ensuite, il est nécessaire de définir les relations entre les différentes entités du projet, ainsi que dégager les concepts, idées et solutions utilisés par les architectes qui ont conçus des projets similaires. Cette partie ce concentre alors sur l'analyse de plusieurs projets de référence (deux projets réalisés au XIX^{ème} siècle et deux projets contemporains) à travers leur approche de l'urbain (accès, espaces extérieurs, façade principale), leur complexité (circulation et relations entre les espaces) et leur réponses aux exigences techniques et qualités spatiales.

- Pour finir, nous terminerons avec la solution architecturale, c'est-à-dire le projet. Nous présenterons toutes les esquisses dans un ordre chronologique tout en expliquant le raisonnement derrière chacune. Ceci nous permettra d'énumérer tous les choix qu'on a du faire pour aboutir à notre parti architectural et à la solution architecturale finale.



Chapitre I : NABEUL

Ce chapitre est consacré à l'étude de la ville de Nabeul. Cette ville, pour moi, a souvent été associée à la danse. Depuis la fermeture du club de danse classique à la maison de jeune de Hammamet, j'ai du faire la navette entre Hammamet et Nabeul au moins une fois par semaine pour continuer à pratiquer mon passe temps favoris. Tous les spectacles aux quels j'ai pu participer ont eu lieu à Nabeul. Cette expérience, partagée avec plusieurs autres filles de ma génération, m'a incitée à choisir Nabeul comme site pour mon projet.

Cette intention a été confortée par plusieurs arguments qui ont plaidé en faveur de Nabeul. Nous continuerons avec une étude des potentialités du site afin de pertinemment choisir notre terrain et finirons avec l'analyse de ce dernier.

1- La ville de Nabeul :

1-1- Pourquoi Nabeul?

L'intervention est clairement à créer un équipement à rayonnement régional, national, voire même méditerranéen, tout en restant très attaché au local.

Pour un rendement optimal du projet, la présence d'usagers potentiels est nécessaire ce qui nous incite à s'implanter à proximité des grandes agglomérations. La côte, étant plus peuplée, et les villes côtières plus ouvertes à ce genre d'activités, présentent un environnent très favorable.

Néanmoins, Il vaudrait mieux éviter les trop grandes villes telles que Tunis, Sfax et Sousse pour leur encombrement. Il nous reste alors: **Bizerte, Nabeul, Monastir** et **Mehdia.**

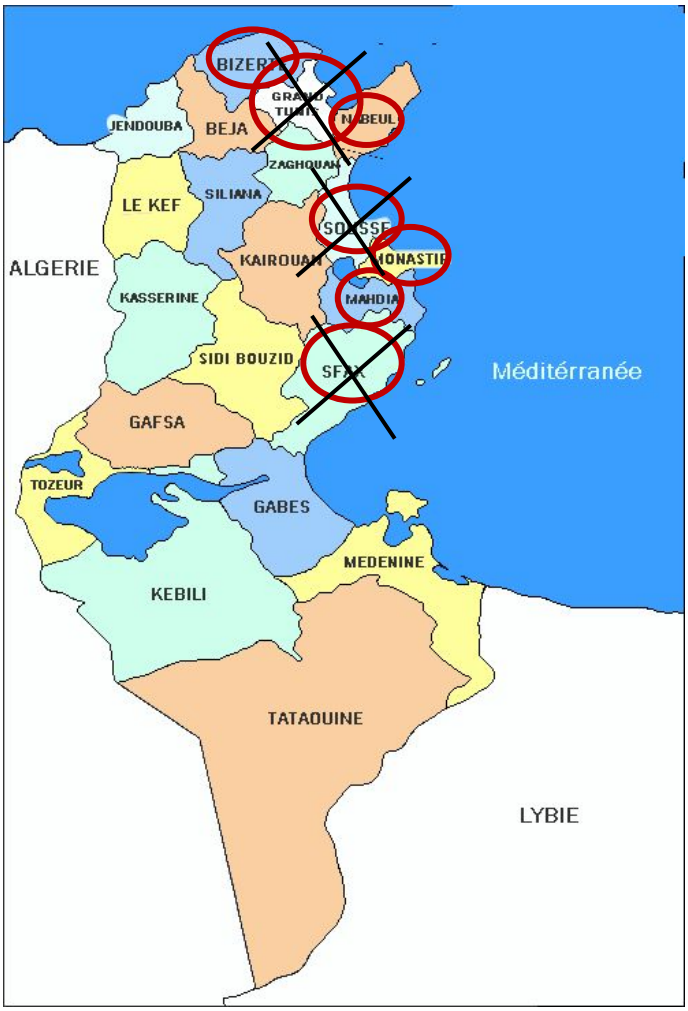


Fig n°1 : Les grandes villes côtières en Tunisie

L'importante échelle de cet équipement implique qu'il aura besoin d'être aisément accessible. Un tel projet devrait, aussi, être un facteur de développement, il pourra venir au secours d'une ville à l'agonie à cause de la crise du tourisme. Nabeul est, en effet, une ville facile d'accès mais qui manque de dynamisme et d'activité.

1-2- Présentation de la ville :

Un projet consacré seulement à la danse classique est sans précédent en Tunisie. Ceci ne veut en aucun cas dire qu'on peut le situer n'importe où. Le but est de s'implanter dans une **agglomération** ou il y a **un fort potentiel de flux nationaux et internationaux.** Notre choix s'est porté sur Nabeul pour plusieurs raisons.

C'est une ville du nord-est de la Tunisie, **située au sud du cap bon.** Elle est ainsi **proche des plus grandes villes du pays** (Tunis, Bizerte, Sousse, Sfax…)

Elle est, en plus, liée au reste du pays grâce à **plusieurs voies et une ligne de chemin de fer.** Elle est donc **facilement accessible.** En effet, les travaux d'aménagement urbain, notamment la construction de la ligne de chemin de fer **reliant la cité à Tunis** entamée vers la fin du XIX^{e} siècle, sont déterminants et marquent le tissu urbain, surtout dans sa périphérie européenne. (1)

Sans oublier sa proximité des deux plus grands aéroports du pays à savoir l'aéroport de Tunis-Carthage et l'aéroport Enfidha-Hammamet.

Ces facteurs Justifient le choix de l'emplacement de notre projet car ils permettent à Nabeul d'accueillir un grand public venant d'un peu partout de la Tunisie et des pays méditerranéens.

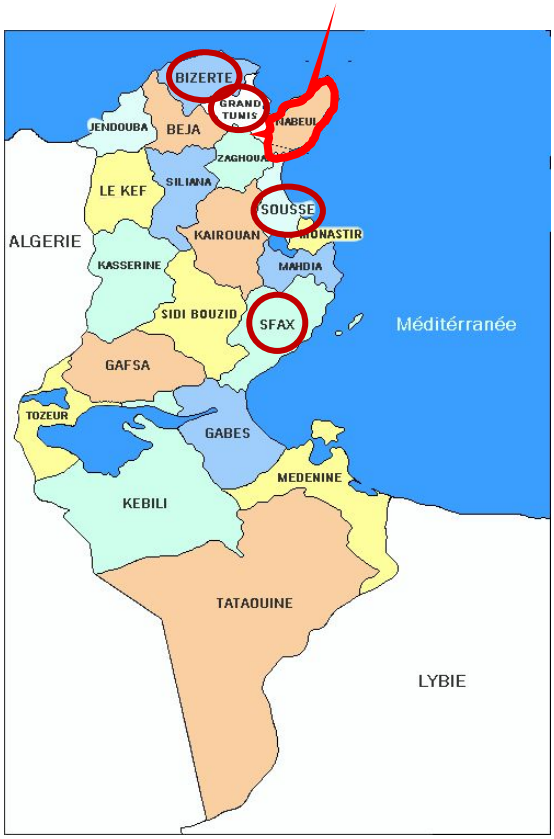


Fig n°2 : Situation du Cap bon

Fig n°3 : Proximité des aéroports de la ville de Nabeul

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Nabeul (12/10/2019 - 14:36)

L'économie de la région s'articule principalement autour du **tourisme** et de **l'agriculture.** Depuis l'époque du protectorat français, la grande majorité des hôtels de la ville se trouvent en bord de mer. Parmi les **sites touristiques** de la cité figurent **le site romain de « Néapolis »** (situé à deux kilomètres du centre ville) et **le musée archéologique** qui offre des collections d'objets en céramique, des statues puniques datant du VII^{e} siècle av. J.-C. et une importante collection de mosaïques romaines provenant des sites de la région du cap Bon. (1)

Cependant, on remarque **un manque d'activité culturelle et sportive dans la ville.** Malgré le fait que Nabeul est chef gouvernorat du cap-bon, elle attire moins de touristes étrangers et tunisiens que sa voisine Hammamet. **L'activité de la ville est aussi très limitée en hiver** car c'est en été que le climat est plus favorable à l'arrivée des touristes.

Cet équipement peut l'aider à s'épanouir et changer son thème touristique, faisant d'elle une destination des spectateurs et danseurs professionnels tunisiens et étrangers. Il peut aussi **fonctionner en toute saison** (Des spectacles réguliers en printemps, hiver et automne et des festivals en été).

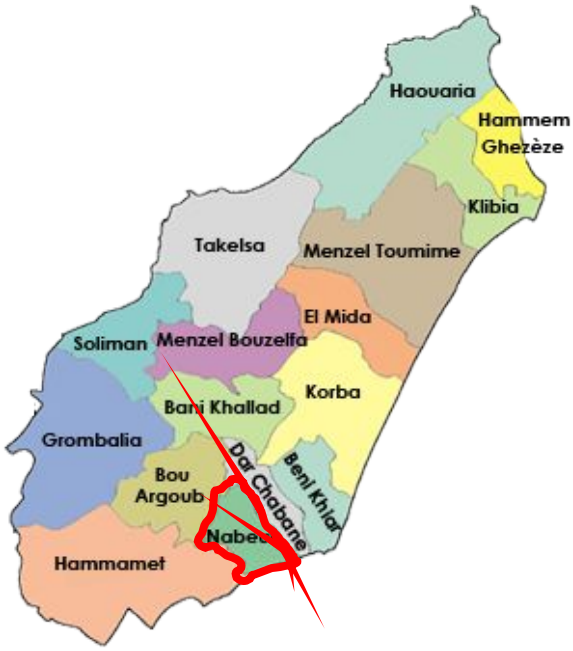


Fig n°4 : Situation de Nabeul

Fig n°5 : Le musée archéologique de Nabeul

Fig n°6 : Accès au site archéologique « Néapolis »

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Nabeul (12/10/2019 - 14:36)

Chef-lieu du gouvernorat du même nom, elle constitue une municipalité comptant **70 437 habitants** en 2014. Après l'Independence, pour suivre **l'évolution croissante de sa population**, des écoles, lycées, centres sportifs et une école polytechnique sont fondés, tout comme une faculté des sciences économiques et un Institut supérieur des beaux-arts. (1)

La demande pour apprendre et pratiquer la danse est aussi fortement présente à Nabeul. Plusieurs clubs de danse classique sont actifs dans le centre culturel et les hôtels. Or, aucune école, ni étatique ni privée, ne s'est installée à Nabeul pour permettre aux habitants de profiter d'une vraie formation dans le domaine. Pourtant, la présence d'usagers potentiels en abondance est un avantage incontestable pour un tel projet.

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Nabeul (12/10/2019 - 14:36)

1-3- Etude de la ville :

Dans cette partie, nous aborderons la ville de Nabeul à travers ses différentes composantes: ses limites, ses accès, son évolution, ses repères, ses équipements, son transport public…

a- Limites et accès :

La ville de Nabeul est limitée vers le nord par une zone agricole, vers l'ouest par la Mrezga, vers l'est par la ville de Dar Chaaban el Fehri et vers le sud par la mer méditerranéenne. On y accède par trois axes de circulation principaux. Le premier, **R27**, plus connus sous le nom de **l'Avenue Habib Bourguiba**, est un axe principal de la ville. Il prend naissance à la route nationale qui mène à la capitale Tunis, traverse la ville et finit à la mer. Le deuxième axe, **R28**, est perpendiculaire au premier. Il relie Nabeul à Hammamet et se termine avec l'entrée principale de la médina (son point d'intersection avec l'avenue Habib Bourguiba). Le troisième et dernier axe, **C27**, relie Nabeul au reste du Cap-Bon. Il longe la côte sud du cap-bon jusqu'à Kelibia. Nabeul est aussi reliée à Hammamet et Tunis par **une ligne de chemin de fer**. La ligne s'arrête à la Gare de Nabeul au niveaux de son intersection avec l'avenue Habib Bourguiba.

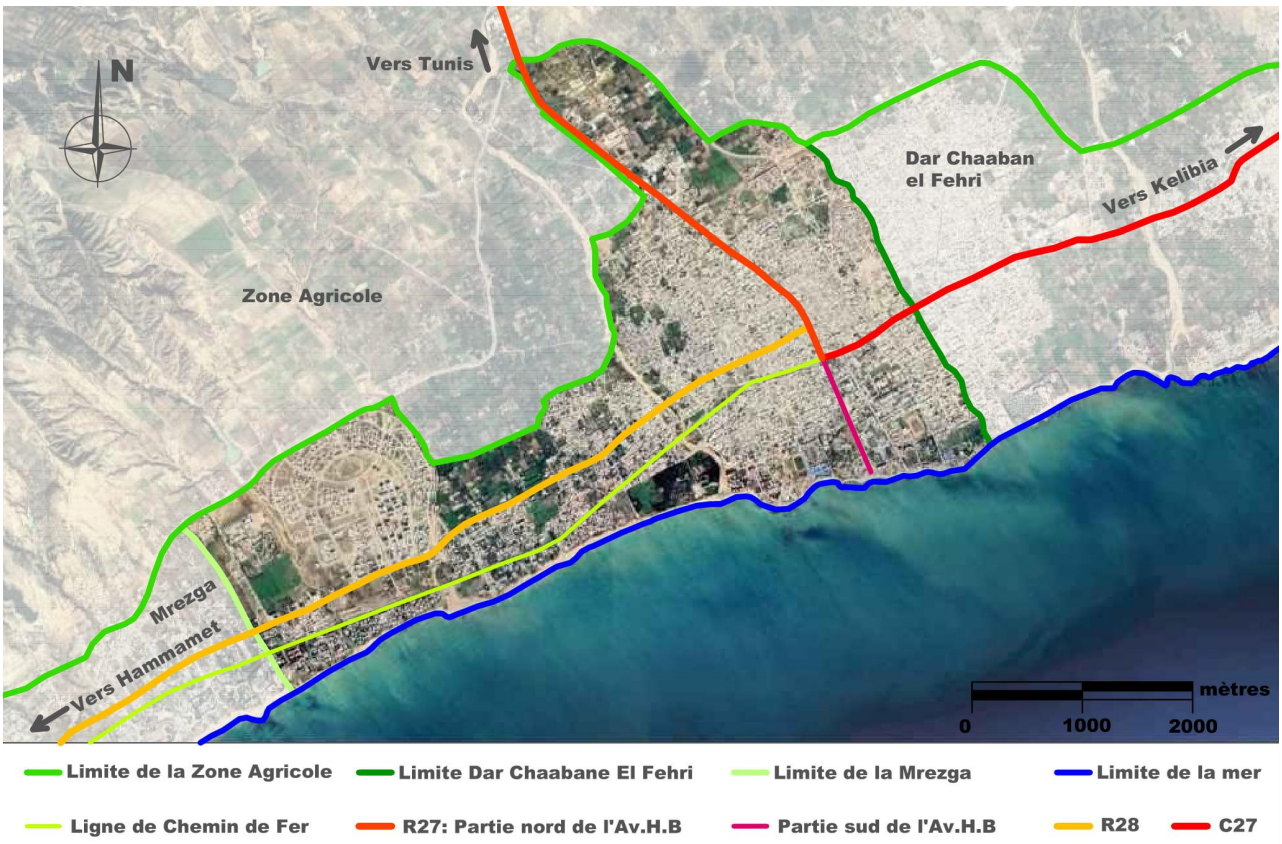


Fig n°7 : Limites et Accès de la ville de Nabeul

On peut remarquer que tous ces axes **convergent** vers ce qui paraît être **un nœud** important dans la ville. **L'axe de Habib Bourguiba** semble n'avoir pour fonction que d'assurer la relation entre Nabeul et Tunis. **Sa partie sud** paraît n'exister que pour lier la ville à la mer. Le R28, par contre, dessert la plus grande partie de la ville en plus d'assurer sa liaison à Hammamet.

b- Evolution du tissu urbain :

Le tissu urbain de la ville de Nabeul évolue autour de la médina. L'extension apportée lors de l'installation du protectorat français a commencé avec le traçage de **l'avenue Habib Bourguiba** qui **structure la nouvelle ville coloniale** s'étendant entre la médina et la mer méditerranéenne.

L'avenue longe la médina et assure sa **liaison avec le reste de la ville** ainsi que la **liaison de Nabeul avec Tunis.** Actuellement, par contre, **les quartiers les plus récents** (Cité Ennasim, Sidi Mahrsi et Cité el Wafa) prennent **la direction de l'axe de circulation Hammamet-Nabeul** (R28) et donnent directement sur la mer.

Limitée au Nord-Est par sa voisine, la ville de Dar Chaaban el Fehri, Nabeul ne put évoluer dans cette direction. Aujourd'hui l'ancienne ville coloniale est devenue le centre de la ville de Nabeul.

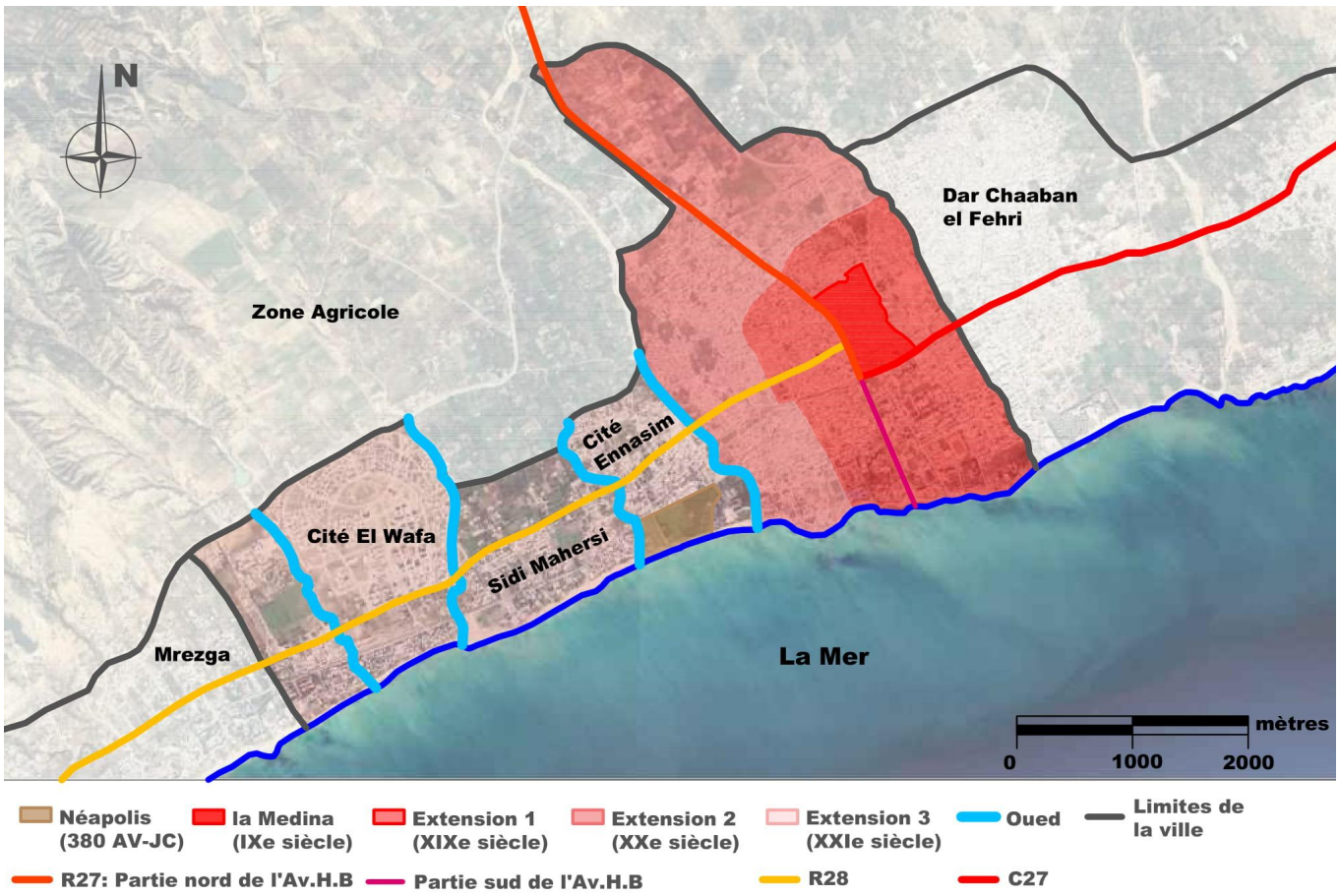


Fig n°8 : Evolution du tissu urbain de la ville de Nabeul

Le nœud créé par les trois axes principaux **se confirme** ici par la présence de la **médina.** Il s'agit du **noyau de la ville** et de son **centre historique**. La partie sud de l'avenue Habib Bourguiba représente clairement le cœur de la ville coloniale.

c- Masses bâties :

En général, Nabeul est une ville à faible densité: la majeure partie des bâtiments ne dépassent pas la hauteur d'un R+2. Les bâtiments les plus hauts (R+6; R+5) donnent généralement sur les axes de circulations principaux (l'Avenue Habib Bourguiba et l'axe R28), ces derniers étant plus fréquentés, plus larges et mieux aménagés que le reste de la voirie de la ville. Plus on s'éloigne du centre ville plus la densité diminue et les terrains non bâtis se multiplient.

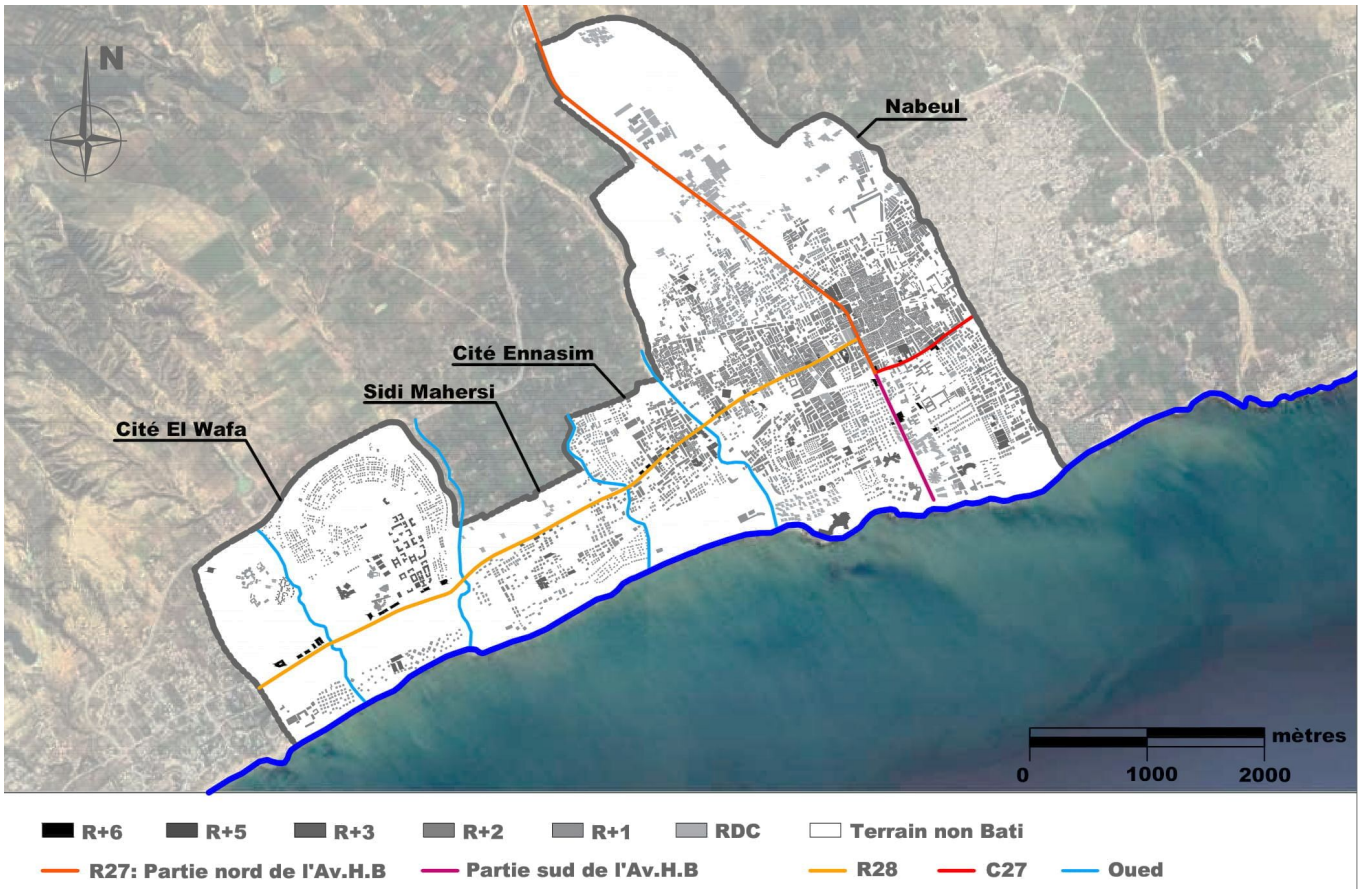


Fig n°9 : Répartition des masses bâties dans la ville de Nabeul

d- Repères :

Les repères les plus connus de la ville de Nabeul sont trois carrefours très souvent fréquentés par les habitants de la ville et les touristes. Le premier se trouve au niveau de l'intersection entre l'avenue Habib Bourguiba et la route nationale n°28, il s'agis de **l'accès principal à la médina.** Il mène directement au marché de l'artisanat. Le deuxième est l'intersection de l'avenue Habib Bourguiba avec le C27, ce rond point est en plein centre ville: le grand rond point de **la « JARRA ».** Le troisième repère est celui du mausolée sidi Maaouia, connu chez les habitant sous le nom de **rond point « Carrefour »** (ceci est lié à la présence du super marché « Carrefour Market » au niveau du rond point).

On peut remarquer que **le nœud** se reconfirme avec la situation de ces repères au niveau **des intersections** des trois axes principaux.

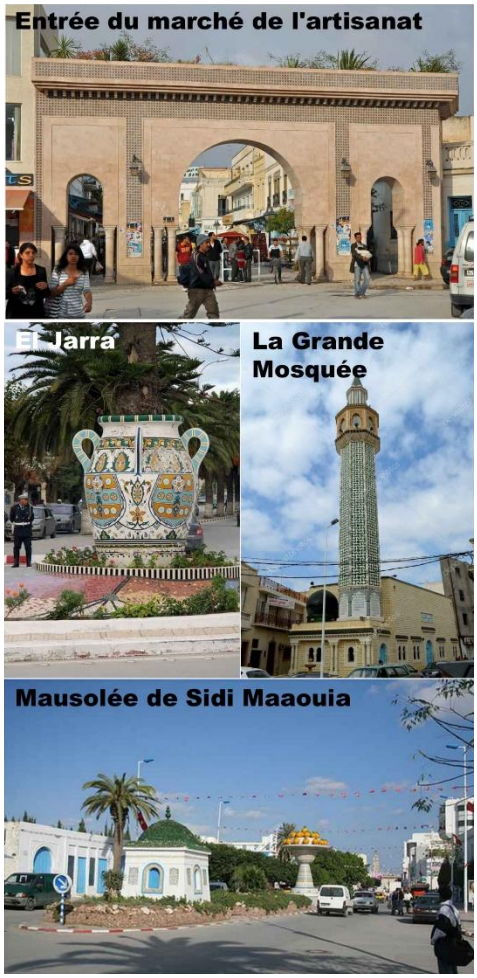


Fig n°10 : Vues sur les repères de Nabeul

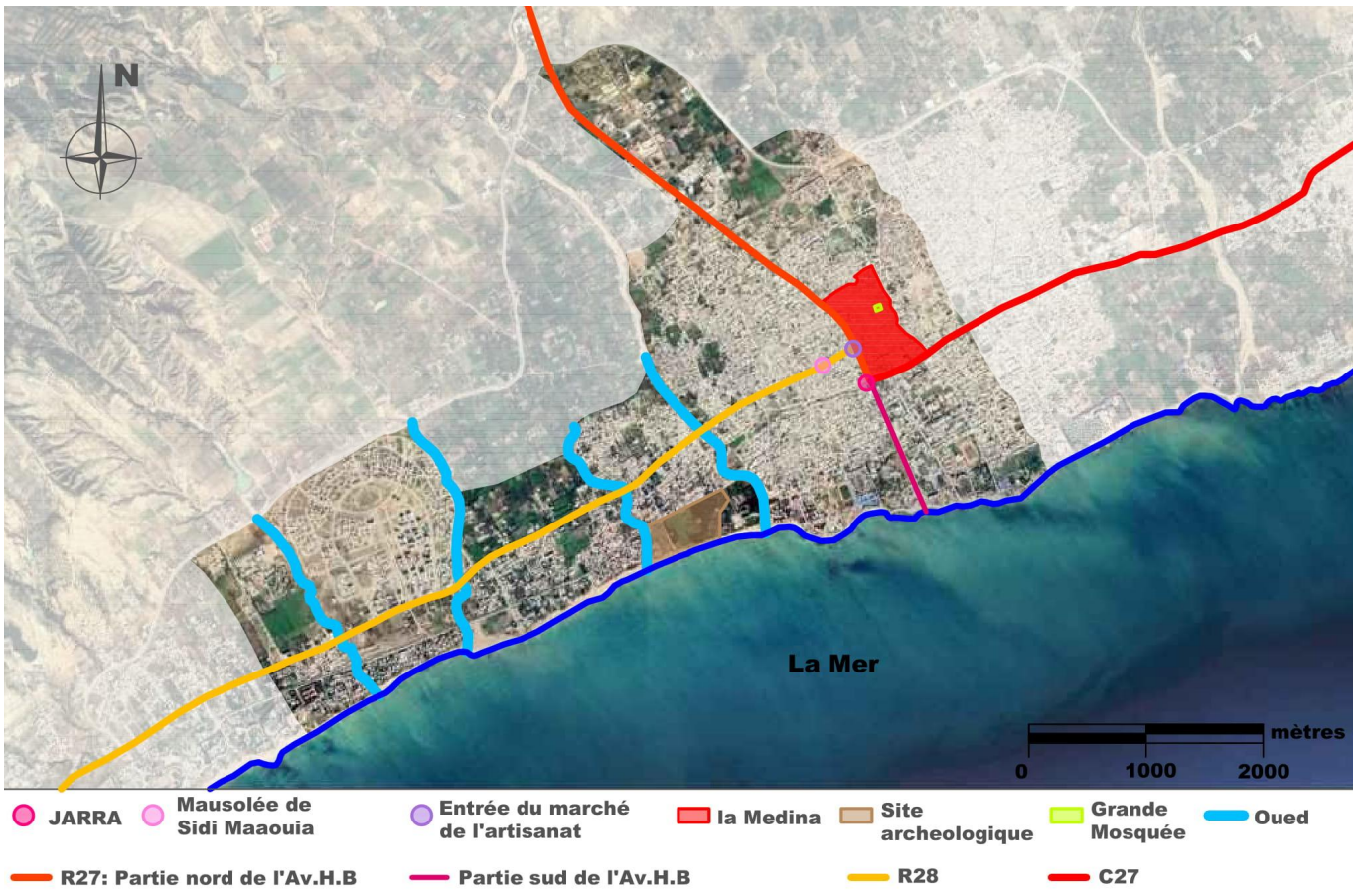


Fig n°11 : Repères de la ville de Nabeul

e- Equipements :

Nabeul est une ville bien équipée. Elle compte deux **hôpitaux**, trois **écoles primaires**, deux **collèges**, trois **lycées**, un **campus universitaire**, un **complexe sportif** et plusieurs **équipements culturels et touristiques**. La majorité de ces équipements se situent en plein centre ville dans la partie Est de la ville. Les équipements les plus récents (le nouveau siège de la municipalité, le centre culturel, le collège et le lycée pilote…) , par contre, sont assez loin de l'encombrement du centre ville. Les hôtels de la zone touristique se situent toujours le plus près possible de la mer.

La médina est un pole commercial de la ville. La majorité de ses souks créés à l'époque moderne sont encore présents notamment **souk El Haddada** (forgerons), **souk El Balgha** (considéré comme l'un des plus anciens et des plus connus) et **souk Ezzit** (souk de l'huile). Ils constituent **un lieu de rassemblement et d'échange commercial** ; ils jouent un rôle important dans l'économie locale. Aujourd'hui, on trouve aussi **le marché de l'artisanat** au cœur de la médina. C'est une **destination incontournable** pour les touristes visitant la ville et il abrite la majeure partie des commerces de la poterie de Nabeul.

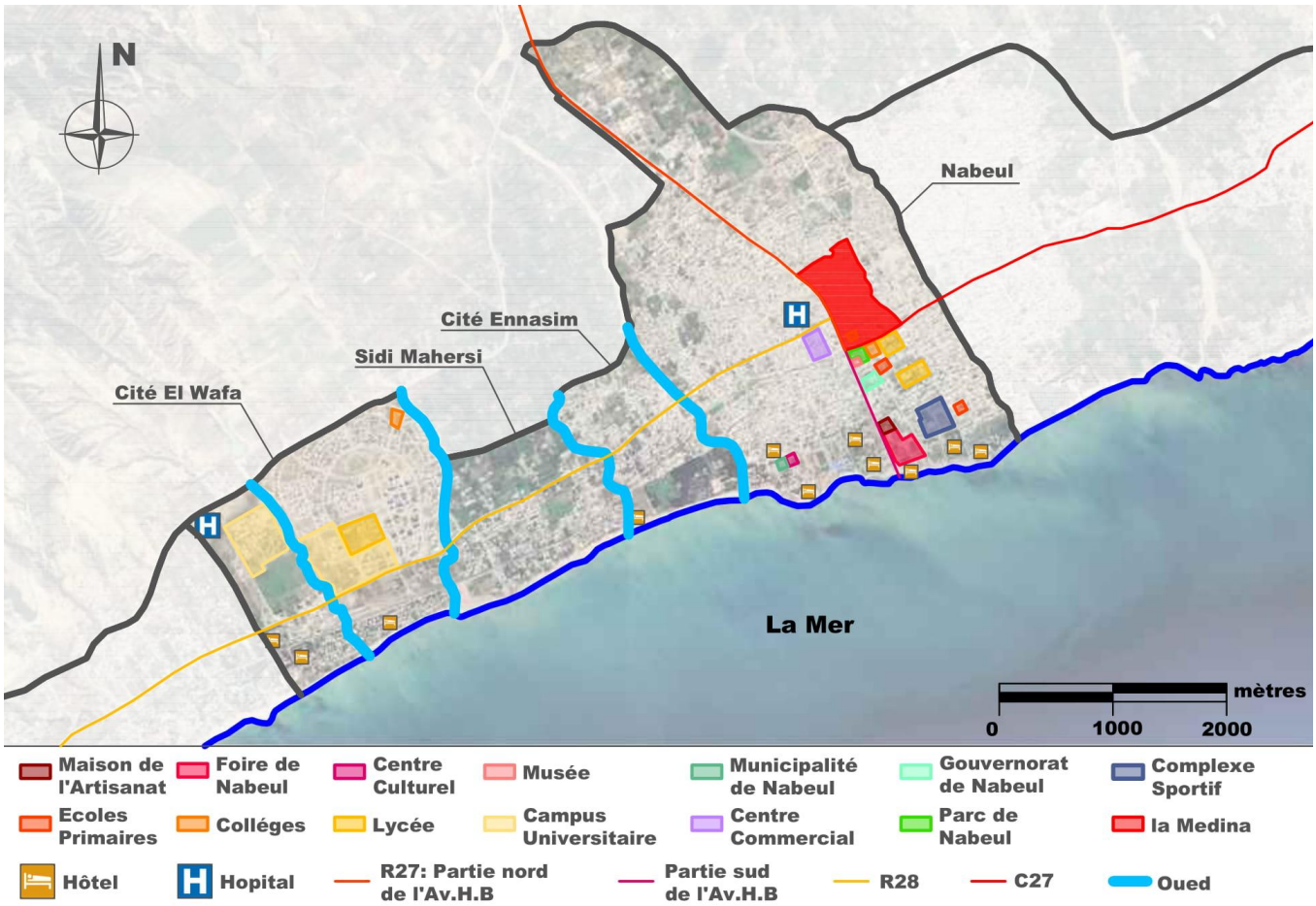


Fig n°12 : Equipements de la ville de Nabeul

Tous ces avantages ne sont clairement pas suffisants pour épargner Nabeul de la monotonie. La ville manque d'une grande **place publique** et ne possède aucun **équipement phare**. Notre projet peut **combler ce vide** et devenir l'équipement qui fais revivre Nabeul.

f- Transport en commun :

En tout, Nabeul possède une station de train, une station de taxi, une grande station de bus (le terminus) et trois stations de louage.

La ligne de chemin de fer assure la liaison de Nabeul avec Tunis en passant par Hammamet. La station de train se trouve au niveau du carrefour le plus important de la ville: le rond point de **la « JARRA ». Les taxis** circulent au sain même de la ville et entre Nabeul et Hammamet. Leur station donne directement sur le **rond point « Carrefour ». Les lignes de bus** relient Nabeul au reste des villes du cap-bon et à Tunis. Le terminus des bus, un peu plus loin de la station de taxi, donne sur l'axe R28 pour éviter d'encombrer encore plus le centre ville.

Les louages permettent la circulation entre Nabeul et le reste du pays. La première station donnant sur l'avenue Habib Bourguiba est un point de départ vers Tunis et Bizerte, la deuxième donnant sur la route nationale n°28 assure le transport des voyageurs vers le sud (Sousse, Kairouan, Monastir…) et la troisième du côté de dar Chaabane lie Nabeul au reste du Cap-bon.

Fig n°13 : Transport en commun public et privé à Nabeul

Le nœud se confirme encore avec la situation des stations de transport public au niveau des **intersections des trois axes principaux** et **des repères** les plus importants de la ville.

1-4- Synthèse :

Nabeul est une ville touristique ouverte sur le reste de la Tunisie et est aisément accessible grâce à plusieurs moyens de transport et diverses voies de circulation. Elle est calme, paisible et il y fait bon vivre.

Cependant, trop de calme devient un inconvénient. La ville manque de dynamisme. Il n'y a aucune place publique où des rassemble-ments et des évènements peuvent avoir lieu. Aucun équipement phare autour duquel se développe l'économie de la ville.

Les trois axes principaux qui mènent à Nabeul (L'Av H. Bourguiba depuis Tunis, le R28 depuis Hammamet et le C27 depuis Kelibia) convergent vers un nœud fondamental de la ville. Ce dernier est accentué par la présence des repères les plus importants de Nabeul, les stations de transport public, la médina et la situation de la majeure partie des équipements.

La partie sud de l'Av H. Bourguiba assure la liaison entre ce nœud et la mer et se trouve au cœur du centre ville. On y organise parfois certains évènements vue sa largeur (40 m) et sa proximité du centre ville. Elle présente plusieurs avantages pour abriter une grande place publique ainsi que notre projet.

La deuxième partie de ce chapitre sera consacrée à l'étude de la partie sud de l'avenue Habib Bourguiba et les possibilités d'implantation pour le projet.

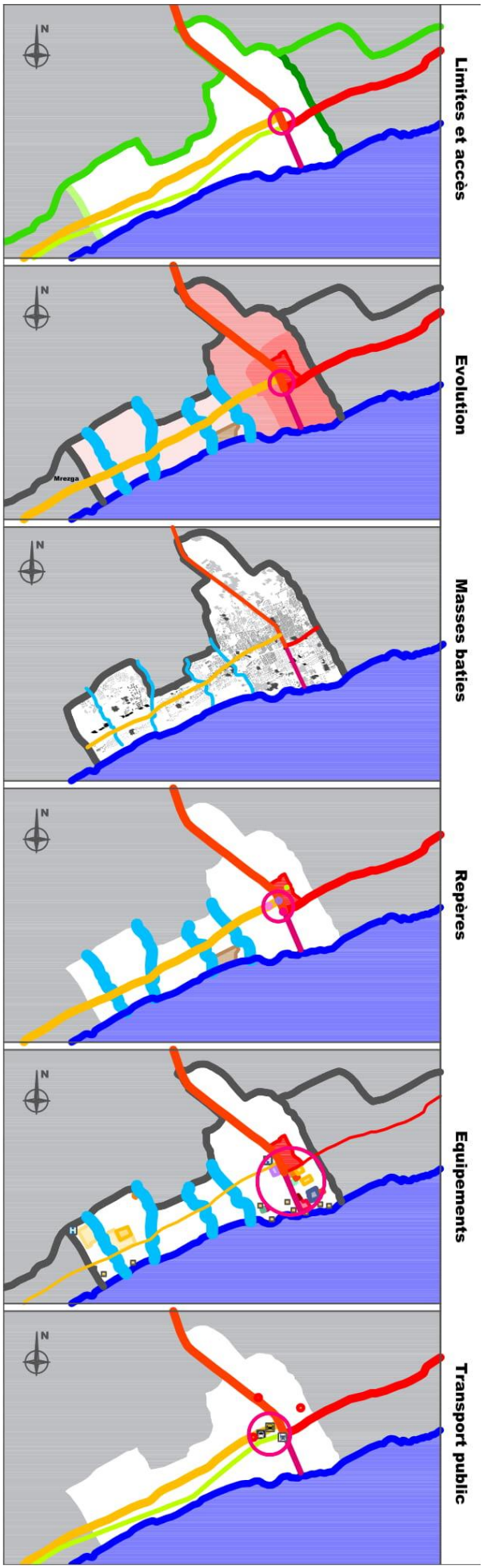


Fig n°14 : Cartes de synthèse

2 - Avenue Habib Bourguiba :

2-1- Présentation générale :

Depuis son traçage à l'époque du protectorat français l'avenue Habib Bourguiba constitue l'**axe majeur** de la ville de Nabeul. De direction nord-sud, il la traverse la divisant ainsi en deux parties est/ouest. Il prend naissance à la route nationale R27 qui mène à la capitale et finit à la mer assurant ainsi la **liaison** entre le **noyau arabo-musulman**, le **centre ville** et la **zone touristique** en bord de mer.

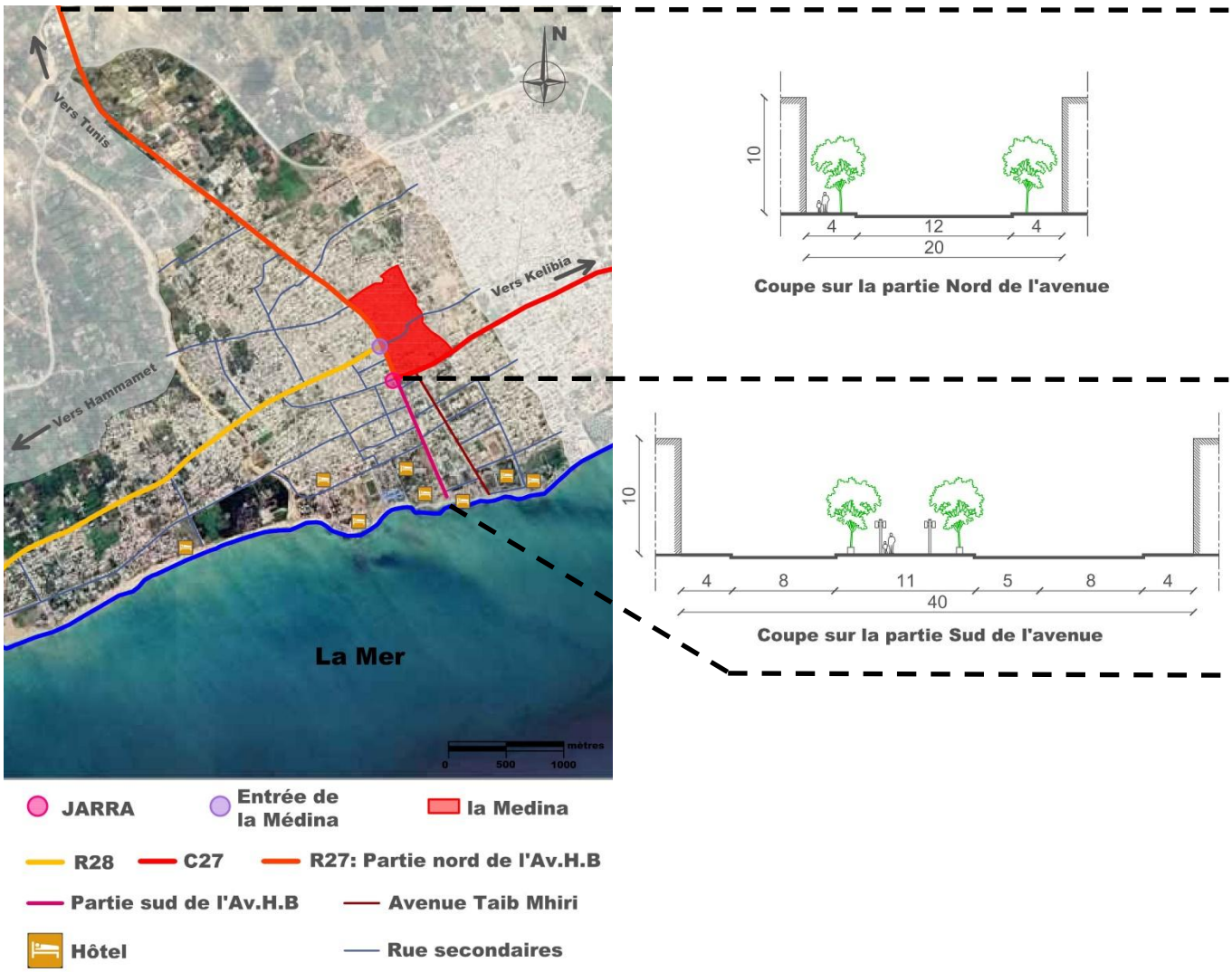


Fig n°15 : Avenue Habib Bourguiba

L'avenue **est desservie** non seulement par **la route nationale n°28** depuis Hammamet et **l'axe C27** depuis Kelibia (et le reste du Cap-Bon) mais aussi par **plusieurs rues secondaires** depuis tous les recoins de la ville.

Le rond point de la « **Jarra** » marque un point important au niveau de l'avenue, car il la divise en deux parties. La largeur de la **partie nord** est de **20 m** et celle de la **partie sud** est de **40 m**.

Cette dernière est une esplanade qui relie le centre ville à la mer. La variété des activités qui s'y trouvent et son aménagement bien organisé font qu'elle est plus fréquentée que le reste de l'avenue.

Longue de presque un kilomètre (1000 m), elle prend naissance au niveau du rond point principal de la ville (rond point la « Jarra ») et fini à la mer.

Fig n°16 : Zone d'étude: Centre-ville de Nabeul, Partie sud de l'AV H.Bourguiba

Fig n°17 : Plan générale de l'Av H.B

2-2- Bâtiments donnants sur l'avenue :

a- Fonctions :

On remarque la présence d'une panoplie d'activités donnant directement sur l'avenue Habib Bourguiba. Un nombre important d'équipements publics à caractère administratif et d'autres ludiques et culturels, plusieurs commerces (supermarché « Monoprix », show room « Meublatex »…), pas mal d'habitats individuels et quelques bâtiments d'habitats collectifs.

L'avenue représente, pour la majorité des citoyens de la ville de Nabeul et de ses visiteurs, un lieu privilégié de rencontre, d'échange et de distraction, particulièrement en été.

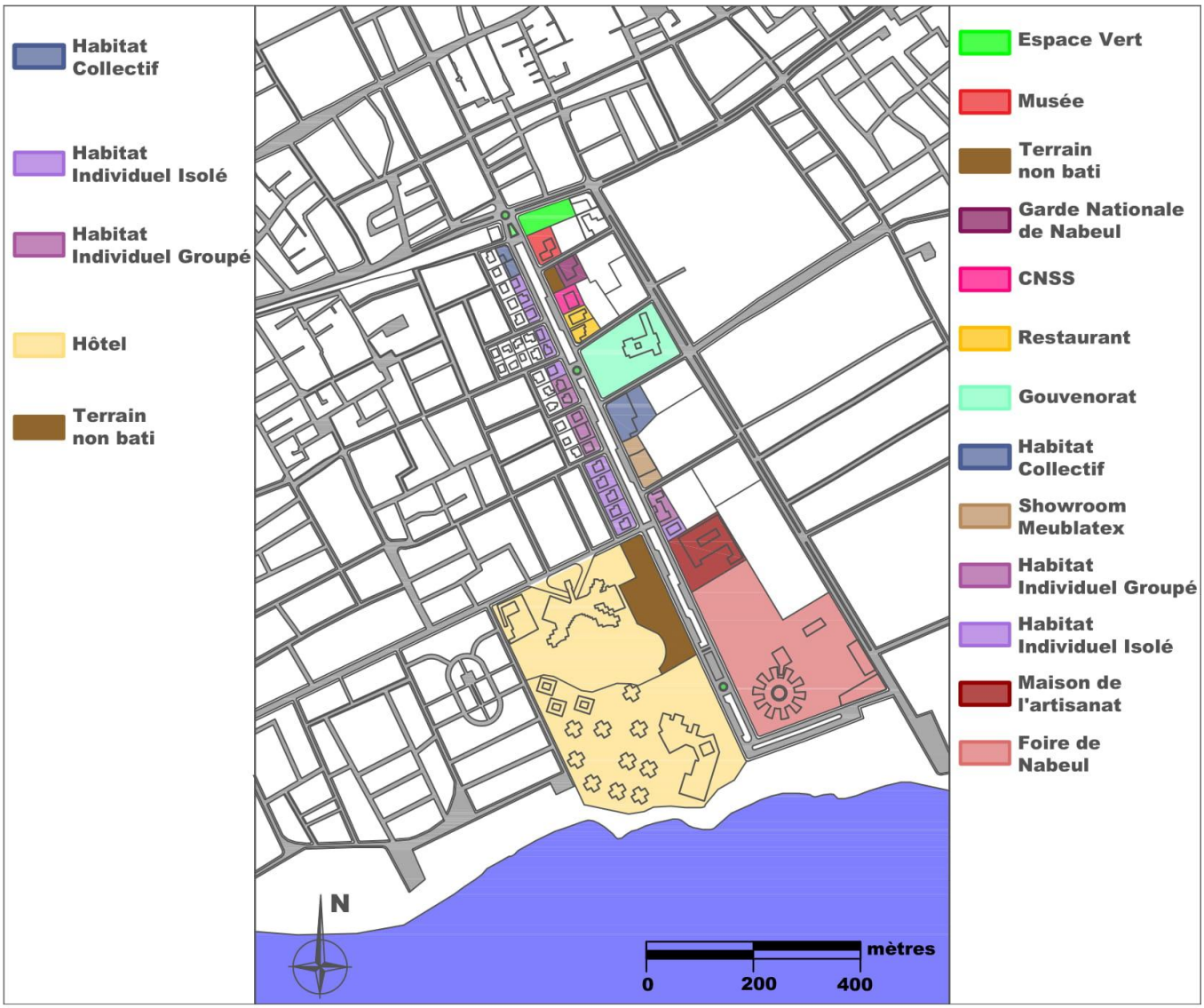


Fig n°18 : Activités donnant sur l'Avenue Habib Bourguiba

Cependant, il est à remarquer que cette animation ne concerne que la partie nord de l'avenue (du côté du centre ville) tandis que la partie sud est souvent presque déserte.

Ceci est du à la concentration des activités dans la partie nord. Alors que dans la partie sud on ne trouve que la maison de l'artisanat qui est presque abandonnée, la foire qui ne fonctionne que très rarement, deux hôtels et un terrain vierge clôturé.

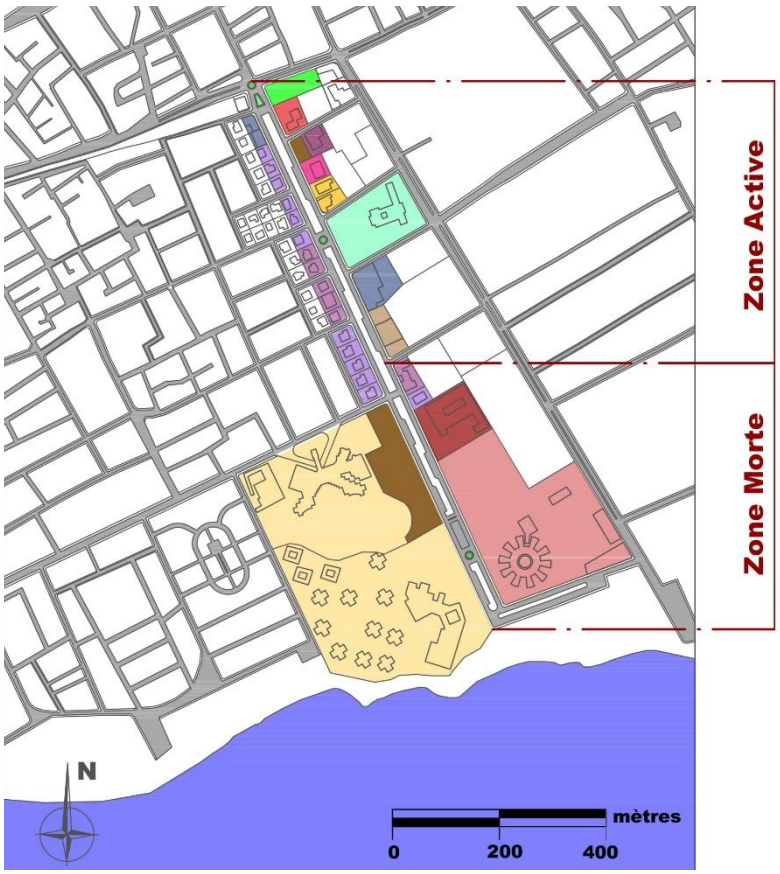
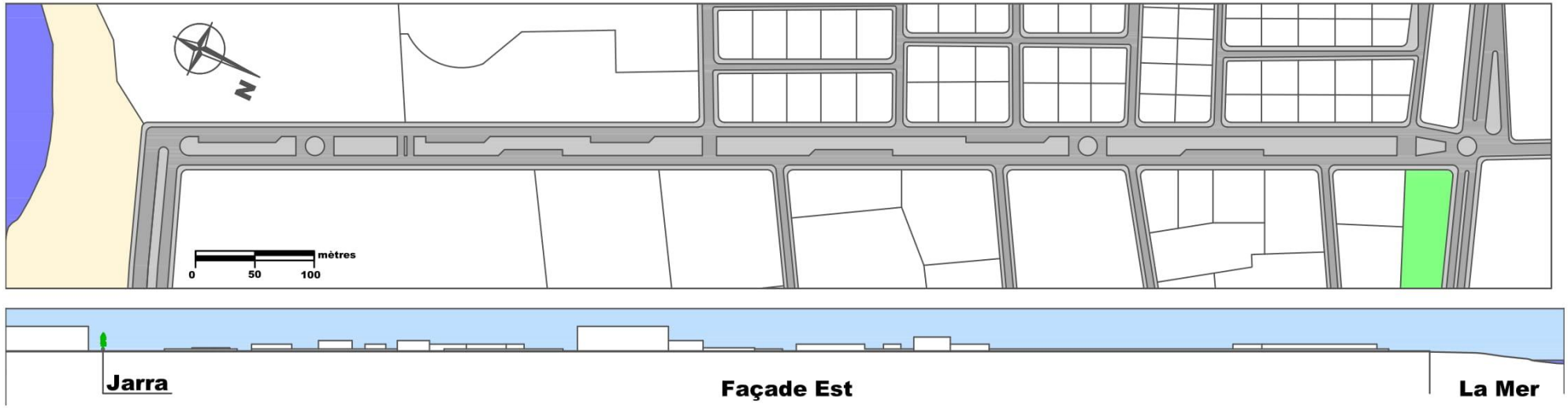


Fig n°19 : Degré d'activité sur l'Avenue Habib Bourguiba

b- Hauteurs :

Même si le PAU de la ville de Nabeul (en vigueur depuis 2001) prévoit des immeubles d'habitat collectif en R+6 tout au long de l'avenue Habib Bourguiba, la plus-part des bâtiments donnant sur cet axe ne dépassent pas le R+2. On peut conclure que la majorité des bâtiments présents datent, probablement, du XX^{ème} siècle. Les équipements étatiques tel que le musé, la maison de l'artisanat, la foire, le siège de la garde nationale, la gare, la CNSS et le gouvernorat ne dépassent pas le R+2. Les bâtiments les plus hauts sont les plus récents.



La foire de Nabeul

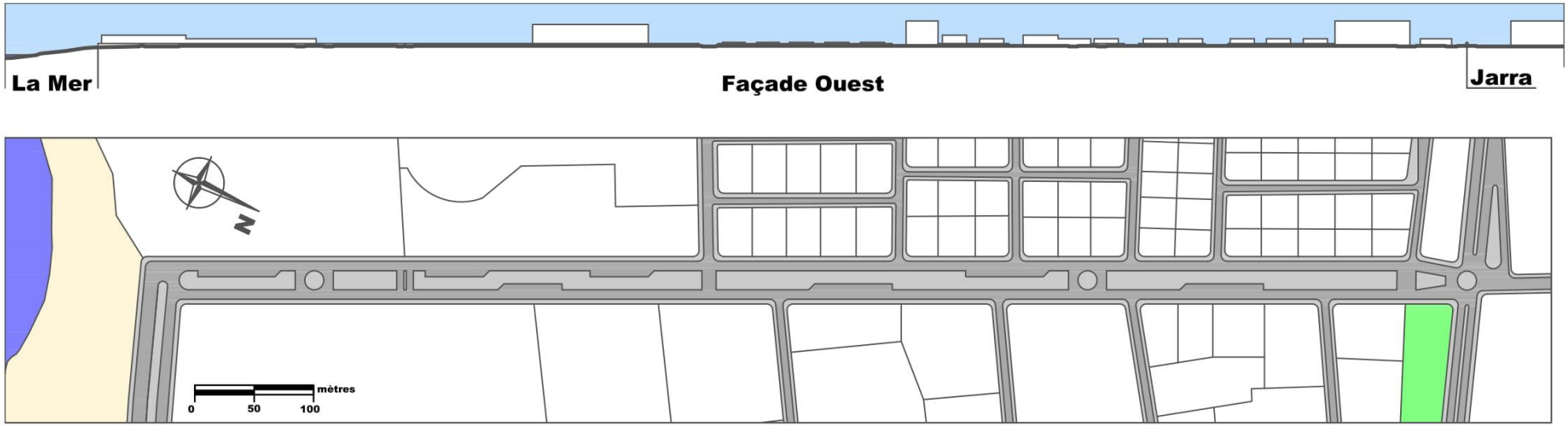
Maison de l'artisanat (abandonnée)

Habitat collectif (R+5)

CNSS (R+1)

Fig n°20 : Hauteur des bâtiments donnant sur l'avenue – Façade est

Les bâtiments d'habitats collectifs et même ceux d'habitats individuels groupés prévoient souvent des commerces au RDC. Ils varient entre de restaurants, boutiques de vente, supermarché….



Habitat individuel isolé (RDC)

Habitat individuel groupé (R+1)

Habitat individuel isolé (R+1)

Habitat collectif (R+6)

Fig n°21 : Hauteur des bâtiments donnant sur l'avenue – Façade sud

2-3- Structure de l'avenue Habib Bourguiba :

L'avenue est composée de deux voies de circulation véhiculaire qui assurent un trafic très intense particulièrement le weekend et les jours de congé. Elles sont séparées par une esplanade (circulation piétonne) large de 16 m, bien dallée et bordée de deux séries linéaires d'arbres. Des banquettes permettent aux passants de se reposer lors de leur promenade et des lampadaires assurent un éclairage suffisant la nuit.

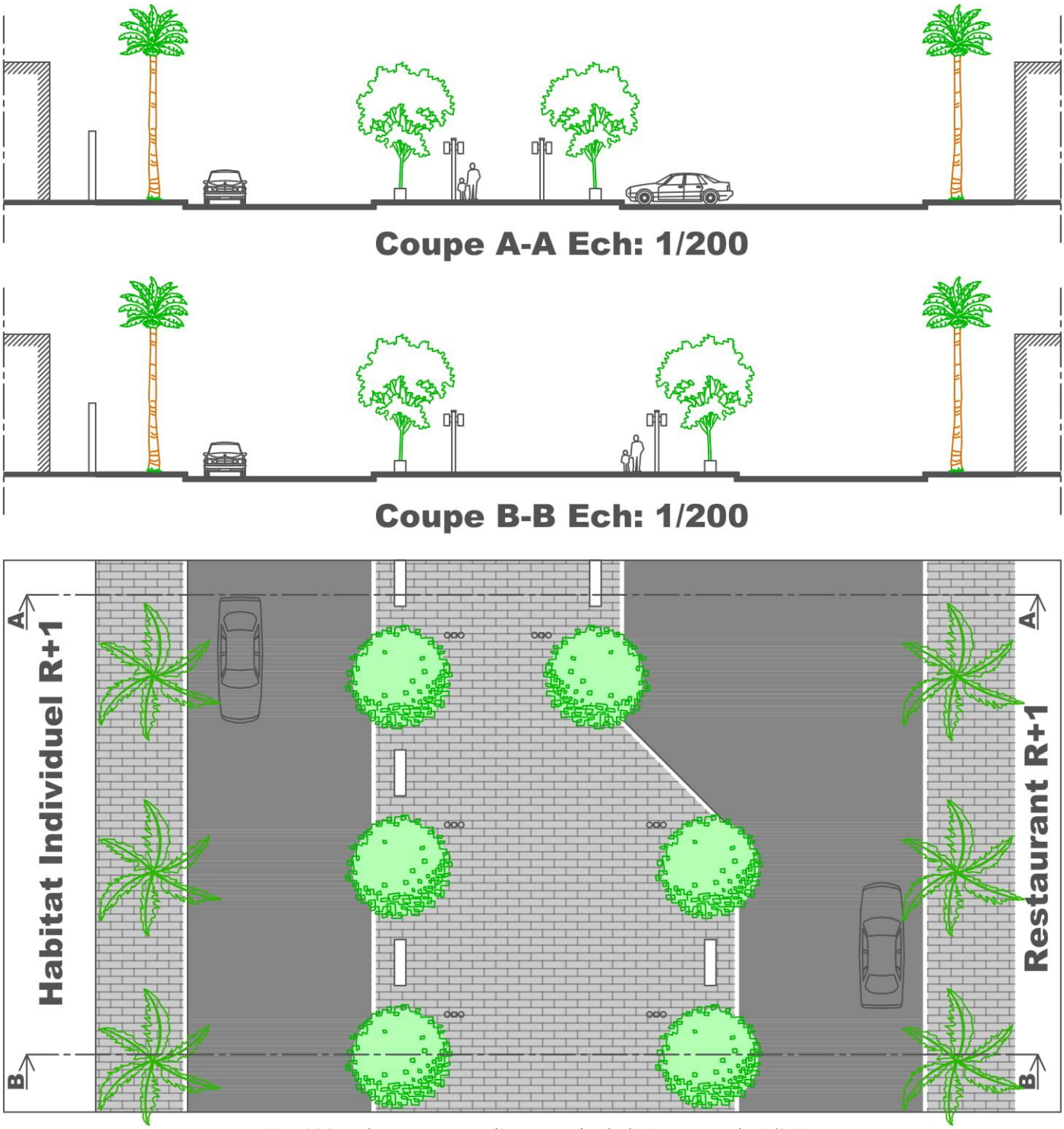


Fig n°22 : Plan et coupes d'une partie de l'Av H.B Ech: 1/200

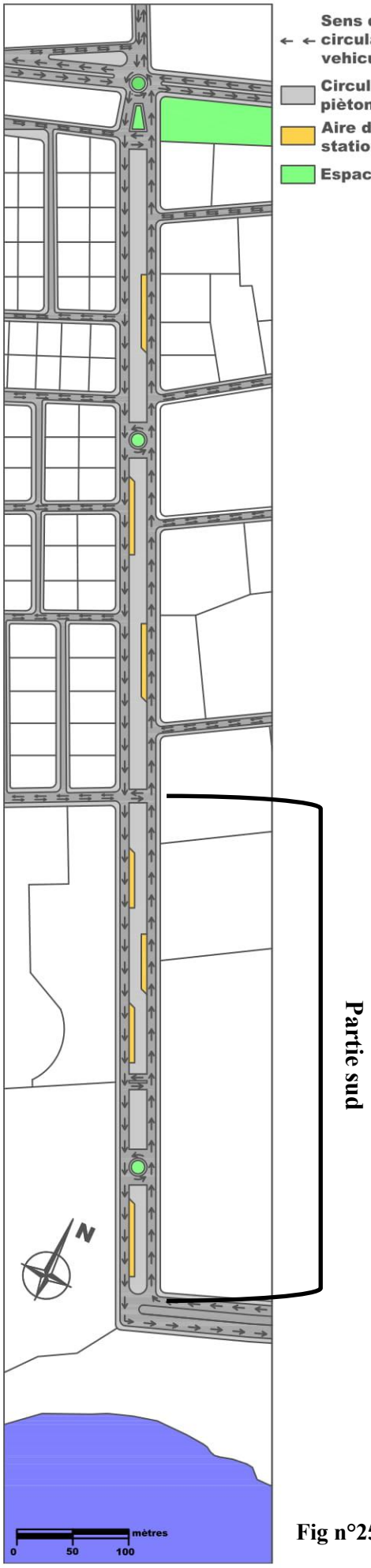


Fig n°25 : Circulation dans l'avenue

Quelques kiosques de services s'installent sur ce parcours de promenade pour répondre aux divers besoins de consommation des usagers. L'avenue dispose aussi de plusieurs aires de stationnement côtoyant l'esplanade centrale.

Fig n°23 : Vue sur l'avenue Habib Bourguiba

Fig n°24 : Kiosque de service

Malgré la présence d'espace de circulation piétonne assez large, l'avenue manque de passants. On peut remarquer aussi une certaine monotonie dans son aménagement et il y a un manque d'espace de stationnement.

Ce manque d'activité s'accentue dans la partie sud qui, contrairement au reste de l'esplanade n'est desservie par aucune voie.

2-4– Terrains disponibles :

Etant donné sa proximité du centre ville, les terrains donnant sur l'avenue Habib Bourguiba sont presque tous déjà bâtis. En effet, on trouve seulement deux terrains vierges donnant directement sur l'avenue. Le premier est voisin du siège de la garde nationale de Nabeul et de celui de la CNSS mais sa surface est très insuffisante pour abriter notre projet.

Le deuxième est à côté des hôtels « Kheops » et « les Pyramides », juste en face de la maison de l'artisanat et de la foire de Nabeul. Sa surface est beaucoup plus importante et peut abriter un équipement de grande échelle avec, très probablement, une place publique en plus. En outre, il se trouve dans la partie la moins active et la moins congestionnée de toute l'avenue.

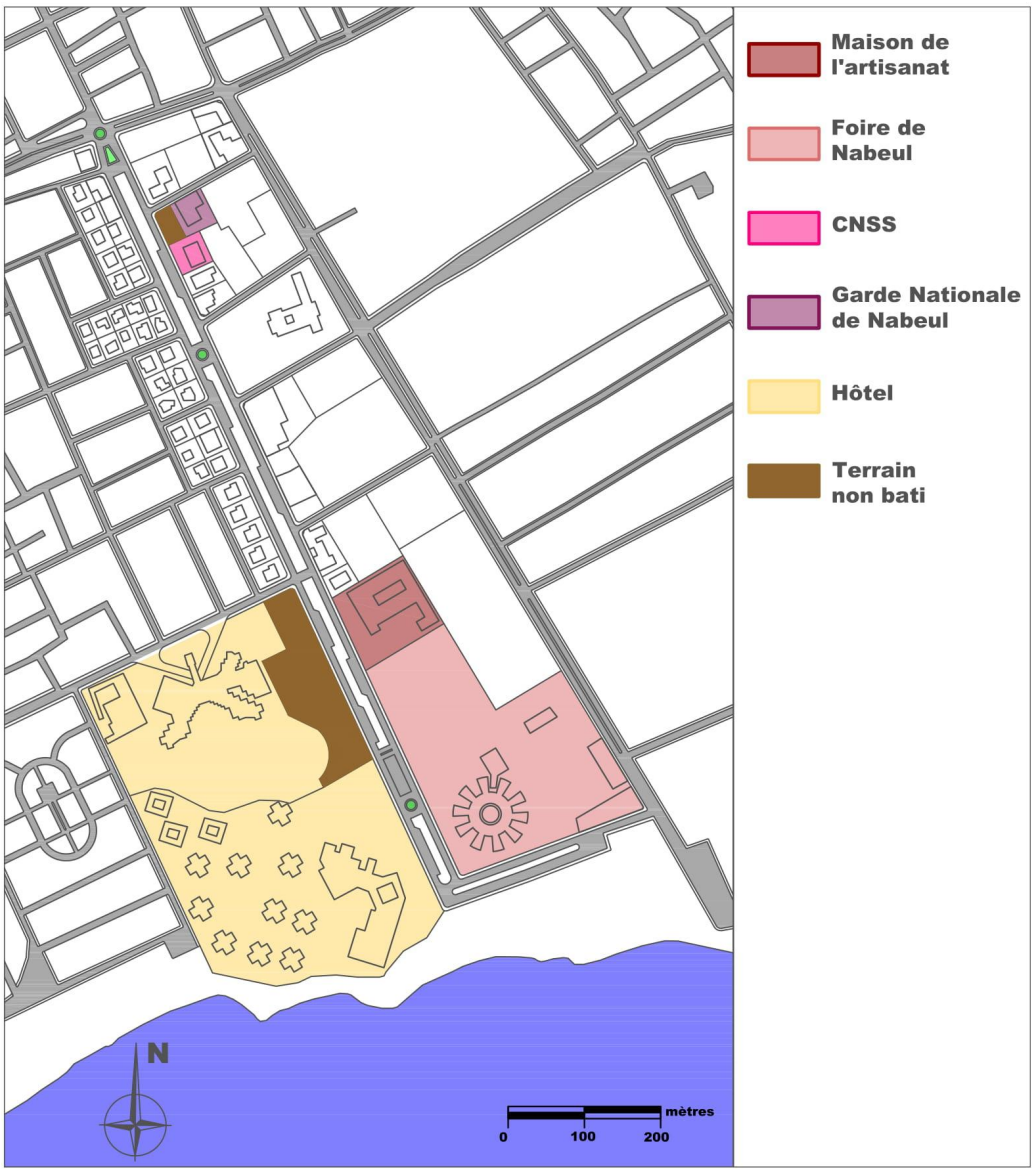


Fig n°26 : Terrains vierges donnant sur l'avenue

Notre terrain est enfin choisi. On passera dans un troisième temps à son analyse. Le but étant de dégager toutes contraintes qu'il impose et toutes potentialités qu'il peut offrir.

3 – Analyse du terrain :

3-1- Situation :

Notre terrain donne directement sur l'avenue Habib Bourguiba et se trouve dans la zone touristique de Nabeul. Il est presque à 630 m du rond point de la « Jarra » et à 250 m de la mer méditerranéenne. Il est voisin de deux hôtels (les Pyramides et Kheops) et fait face à la foire de Nabeul et à la maison de l'artisanat.

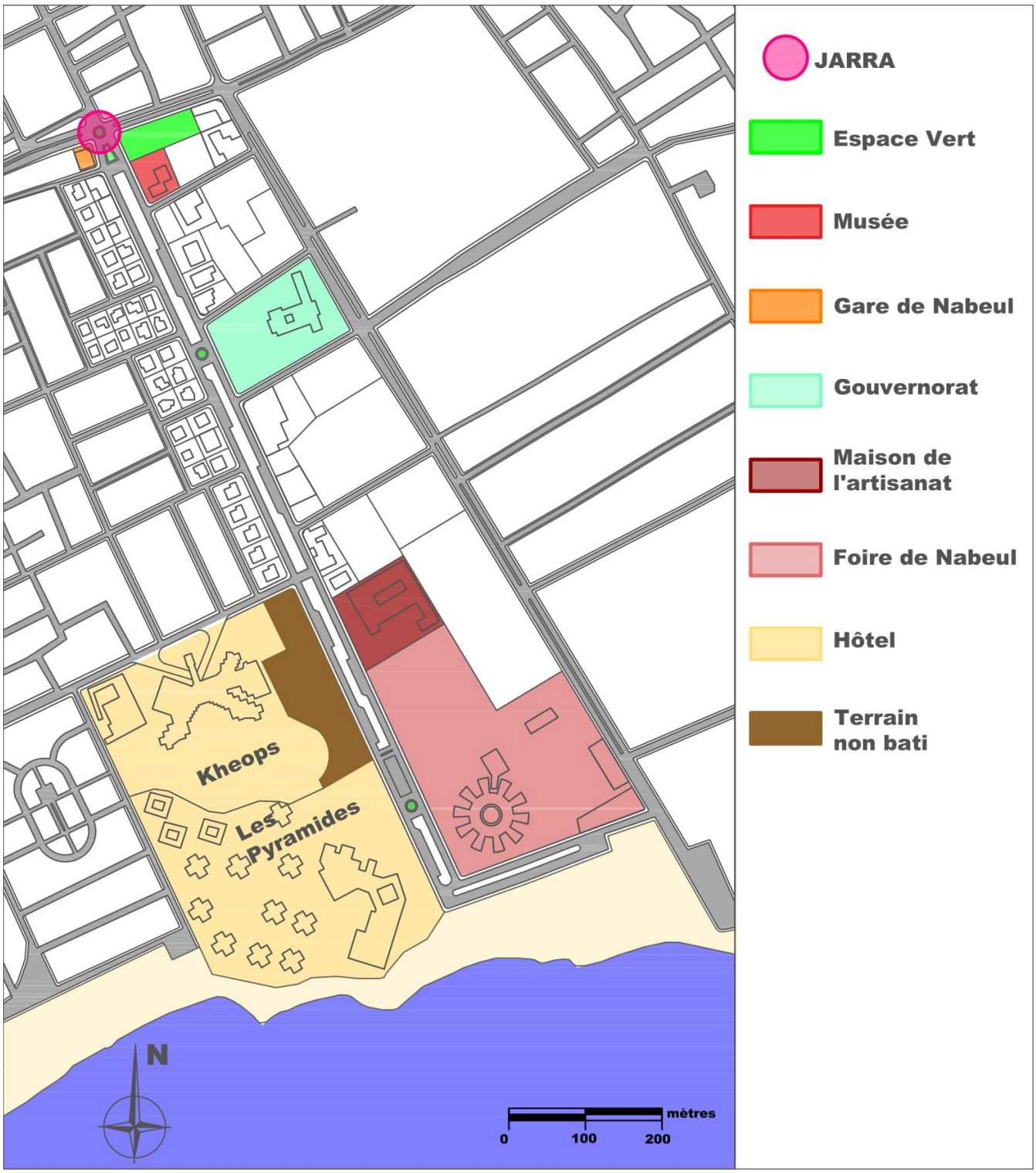


Fig n°27 : Situation du terrain

3-2- Accessibilité :

Le terrain est facilement accessible grâce à deux voies véhiculaires, à savoir: L'avenue Habib Bourguiba et l'avenue Mohamed V. Les deux stations de transport commun les plus proches sont celle des taxis et celle du train. La station de taxi est à 15 min à pied et la gare est à 8 min.

Fig n°28 : Accessibilité au terrain

L'avenue Mohamed V a pour fonction de relier la route touristique, (entre Hammamet et Nabeul), adjacente à la ligne de chemin de fer, à l'avenue Habib Bourguiba. En l'empruntant on peut atteinte le centre ville en évitant l'embouteillage au niveau du rond point de la « Jarra ».

Fig n°29 : Avenue Mohamed V

3-3- Limites :

Le terrain est oblong de direction nord-sud. Il est limité vers le nord-est par l'avenue Habib Bourguiba, vers le nord-ouest par l'avenue Mohamed V, vers le sud-ouest par l'hôtel les Pyramides et vers le sud-est par l'hôtel Kheops. En tout, deux voies de circulation et deux voisins. Ceci implique un retrait minimum de 4 m par rapport à ses limites.

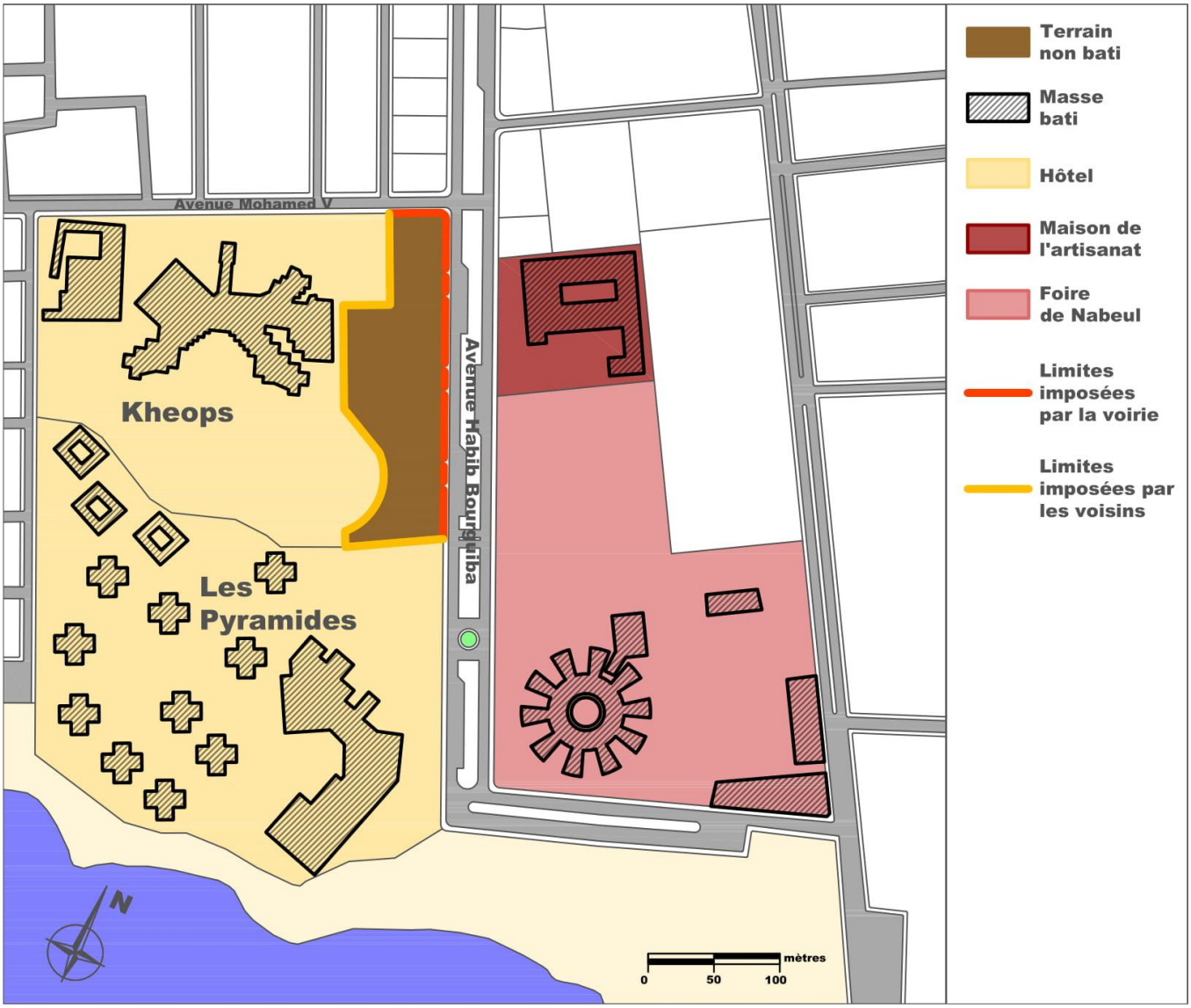


Fig n°30 : Limites du terrain

3-4- Dimensions :

Le terrain compte 14,764 m^2 de surface et possède deux façades. La plus longue d'orientation nord-est (248 m) donne sur l'avenue Habib Bourguiba, la plus courte d'orientation nord-ouest (43,2 m) donne sur l'avenue Mohamed V.

La surface disponible dépasse largement la surface totale du projet, on pourra surement aménager une place publique assez grande adjacente.

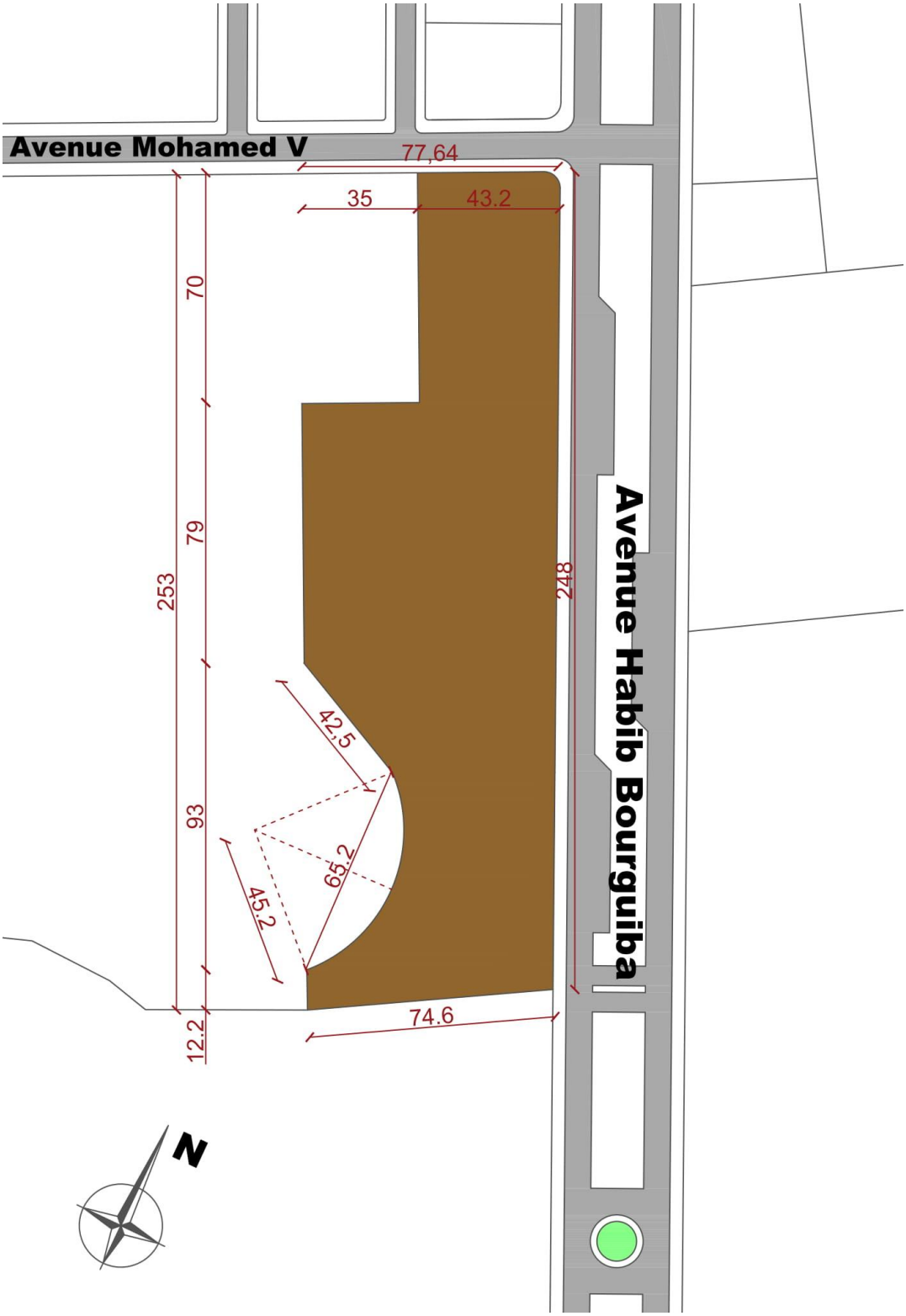


Fig n°31 : Dimensions du terrain

4– Synthèse :

Le terrain présente différentes contraintes. Celles-ci se manifestent surtout à travers sa forme irrégulière et les retraits imposés par rapport aux voies de circulations véhiculaires et les voisins. Il possède, en plus, une longue façade donnant sur l'avenue Habib Bourguiba. Le manque de stationnement proche du terrain nous poussera probablement à prévoir un grand parking pour le projet.

Ceci dit, il offre un certain nombre de potentialités. En effet, Il donne directement sur l'avenue Habib Bourguiba, un axe principal en plein centre ville de Nabeul. Il offre aussi la possibilité d'avoir une vue sur mer depuis les étages du projet. Sa surface est énorme (14,764 m^2) par rapport au programme du projet ce qui permet une certaine liberté dans l'implantation et la conception et donne la possibilité d'aménager une place publique.

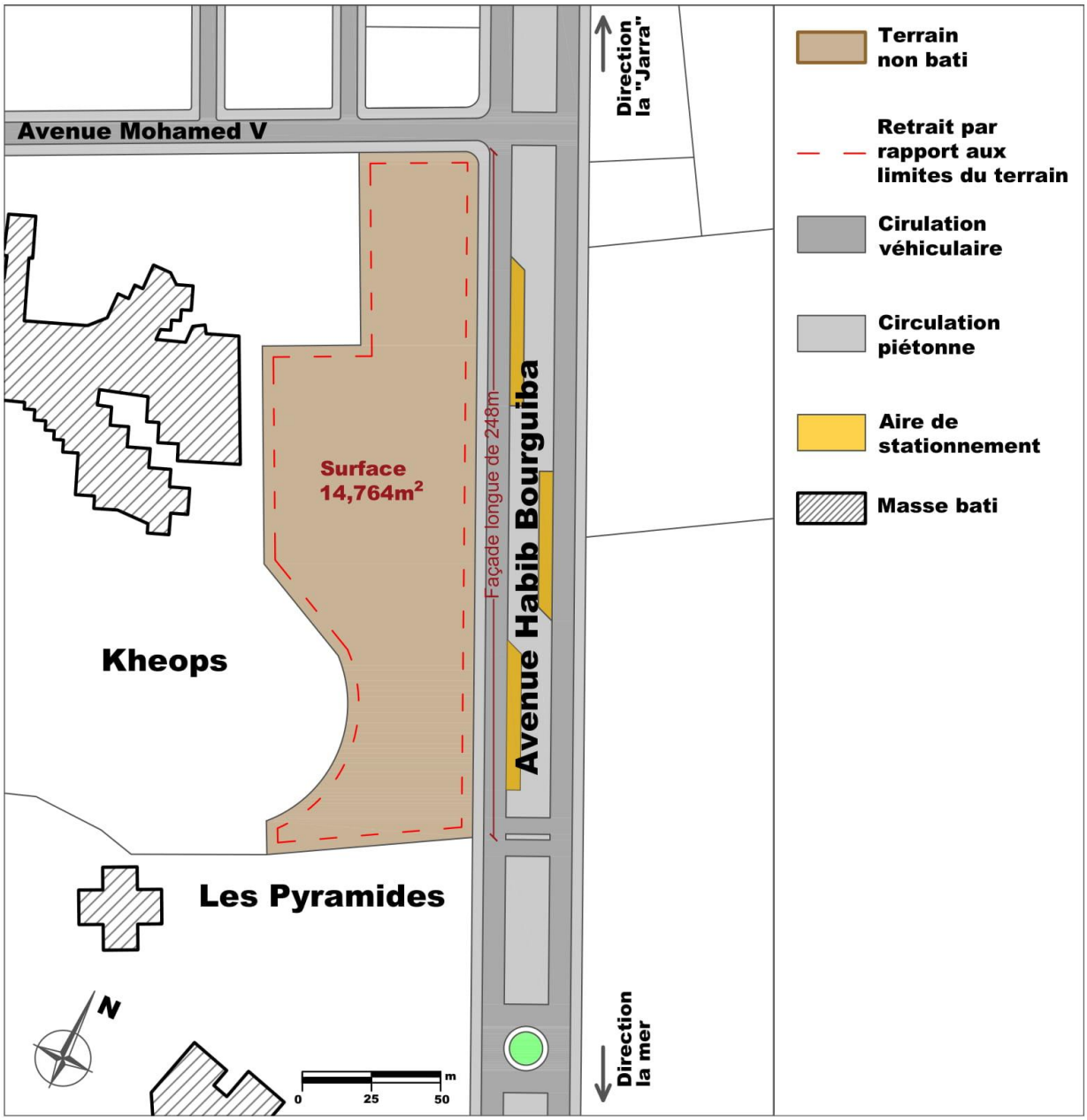


Fig n°32 : Synthèse de l'analyse du terrain

>>> Le terrain choisi possède tout ce dont un équipement culturel, travaillant à l'échelle nationale et internationale, a besoin de point de vue sa situation par rapport à la ville et sa superficie assez vaste. Il est, maintenant, question de définir le programme que doit abriter ce terrain. Dans le chapitre suivant nous essayerons de déterminer quels espaces sont à prévoir dans le projet, d'estimer leurs surfaces et de définir leurs qualités spatiales.

Chapitre 2 :

LA DANSE CLASSIQUE

Dans ce chapitre, nous allons nous concentrer sur **les usagers** et **leurs besoins quotidiens** dans le but de définir le **programme fonctionnel** du projet. Par conséquent, le chapitre se divise en **trois parties** selon les types d'usagers; **le grand public**, **les usagers professionnels** et **les élèves et les enseignants.**

Nous essayerons de dégager les différents scenarii relatifs à chaque type d'usager et d'énumérer **les espaces** dont ils auront besoins**.** Ensuite, nous introduirons **les contraintes fonctionnelles, structurelles** et **formelles** relatives à la conception de ces espaces.

1 - Grand public:

Notre projet est un équipement culturel dédié à la danse classique, les représentations (ou les spectacles) en sont donc la substance même. Ce qui implique que le projet sera ouvert au public.

>>> Il est ainsi indispensable de prévoir **une grande salle de spectacle**, **un espace d'accueil** et **un parking.**

Notre projet est essentiellement dédié aux Tunisiens (mais peut bien évidement accueillir des étrangers). Cependant, pour la majorité de nos compatriotes l'art de la danse classique est un mystère voire même une perte de temps. Il est important, pour attirer le regard et susciter l'intérêt du public, de le sensibiliser à cet art.

>>> Prévoir **un espace d'exposition** permettant au public de faire connaissance avec le ballet en général et le programme du centre en particulier et donner au projet un **aspect naturel** et **une ambiance avenante et chaleureuse** qui **s'intègre dans l'avenue et l'anime**

La plupart des théâtres ouvrent environ 30 minutes avant un spectacle. Les spectacles de ballet se présentent en plusieurs actes (deux ou trois en général) séparés par des pauses appelés « entractes ». Ces derniers permettent aux danseurs de se reposer et se préparer à l'acte suivant et aux spectateurs de se dégourdir un peu les jambes. Ceci leur évite aussi de s'ennuyer car le spectacle peut durer jusqu'à trois heures. (1)

>>> Prévoir **un espace de consommation (café)**

>>> Le café peut travailler indépendam-ment des spectacles

Synthèse :

Cette entité, ayant pour but d'accueillir et recevoir le public, est une partie fondamentale du projet. Elle représente le cœur de cet équipement et peut structurer le reste des espaces (l'école et la compagnie). Elle est d'autant plus importante pour assurer l'articulation et la liaison du projet avec la ville.

(1) https://www.thoughtco.com/enjoying-the-ballet-1007223 (12/10/2019 - 14:39)

Organigramme fonctionnel :

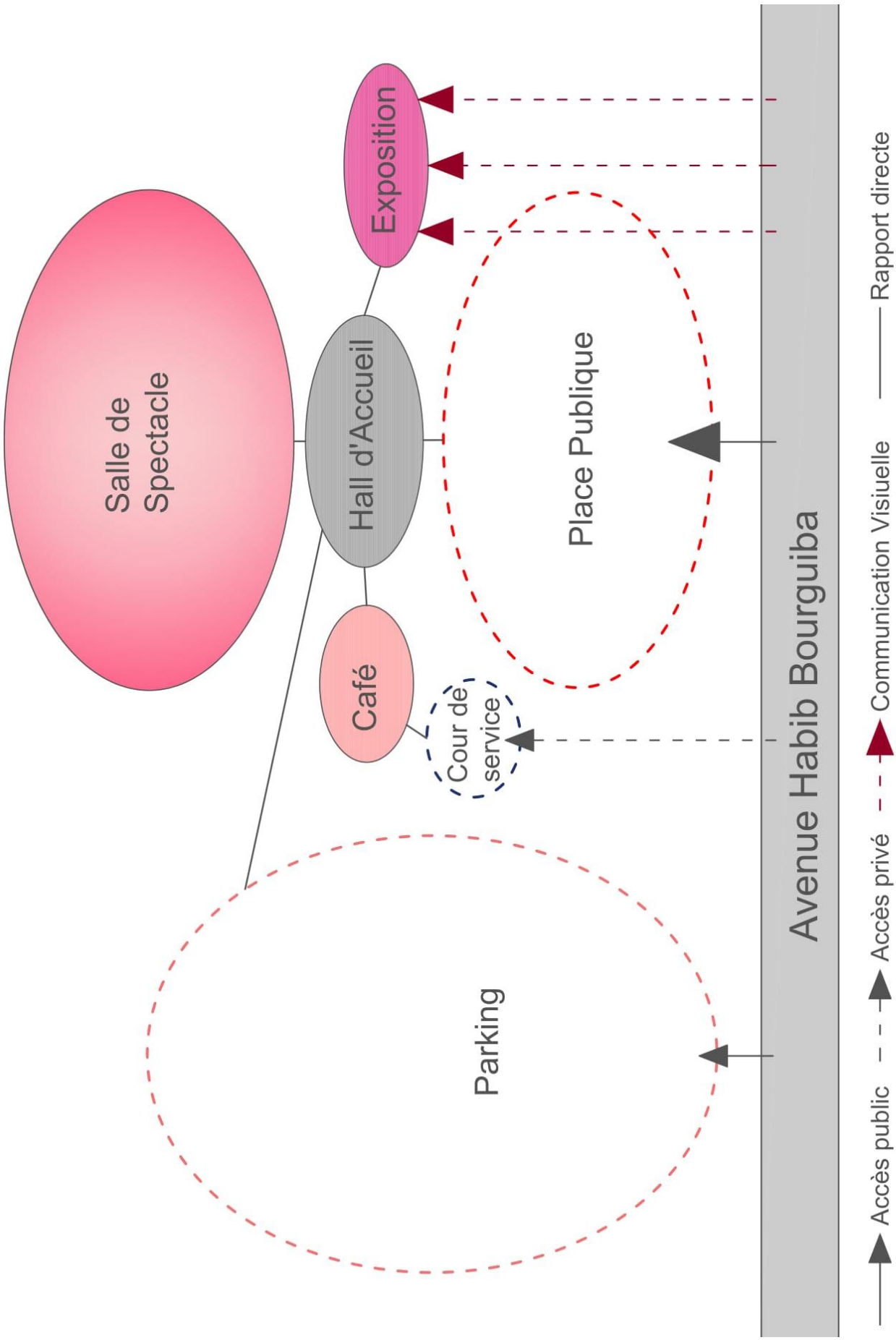


Fig n°33 : Organigramme Fonctionnel de l'espace Public

2 - Usagers Professionnels :

- **Comment s'organisent les danseurs professionnel ?**

Les danseurs de ballet professionnels sont souvent en contrat avec **une compagnie de ballet.** C'est un type de **troupe de danse** qui interprète le ballet classique, le ballet néoclassique et le ballet contemporain, comportant en plus un **personnel** de direction et de soutien. (1)

>>> Nous posons l'hypothèse qu'**une troupe de ballet** siège au sein du projet

Une entreprise a généralement **son propre théâtre** où elle met en scène la plupart de ses représentations, mais de nombreuses compagnies **tournent** également dans **leur pays d'origine** ou **à l'étranger.** (1)

>>> Ceci implique que notre salle de spectacle peut accueillir **d'autres troupes** (voire même d'autres types de spectacles: du théâtre, de l'opéra, des concerts….)

- **Comment intégrer une compagnie de danse?**

De nombreuses compagnies de ballet ont **une école associée** qui forme des danseurs. Traditionnellement, l'école fournissait la quasi-totalité des danseurs de la compagnie, mais le ballet du XXI^{e} siècle a **des pratiques d'embauche ouvertes**, et de nombreuses compagnies de ballet ont un **personnel très international**. (1)

>>> Nous pouvons prévoir **une école de danse** associée à cette troupe

- **La hiérarchie des danseurs :**

La plupart des nouveaux danseurs, fraîchement diplômés, commencent au sein de ce qu'on appelle **« le corps de ballet ».** Ceci veut dire qu'ils servent souvent de toile de fond aux danseurs principaux. Un corps de ballet fonctionne comme un tout, avec des mouvements synchronisés et un positionnement précis sur scène.

Fig n°34 : Un corps de ballet

Un membre du corps du ballet peut être promu pour devenir **« soliste ».** Les danseurs de ce niveau jouent la majorité des rôles mineurs en solo dans un ballet. Le niveau suivant c'est le **« premier danseur ».** Ils exécutent, comme les solistes, les solos des rôles secondaires, mais ont parfois la chance d'obtenir un rôle principal. (2)

(1) https://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_company (12/10/2019 - 14:40)
(2) https://www.quora.com/What-are-the-different-ranks-in-a-ballet-company (12/10/2019 - 14:42)

Et enfin, les « **danseurs étoiles** ». Ces derniers ne montent sur scène que pour des rôles principaux. Ils doivent passer par tous les titres précédemment cités pour y arriver. Ceci dit, il peut y avoir de très rares exceptions. Certains danseurs sont promus directement depuis le corps de ballet vers la position de danseur étoile, s'ils ont suffisamment de talent. (1)

Fig n°35 : Danseur étoile Carlos Acosta dans le ballet « La Bayadère »

- **Personnel :**

Le chef d'une compagnie de ballet s'appelle **le directeur artistique.** Il s'agit généralement d'un danseur à la retraite (c'est-à-dire qu'il ne monte plus sur scène). Le coaching quotidien des danseurs est assuré par un ou plusieurs **maîtres** et **maîtresses de ballet.**

Toutes les entreprises ont **un personnel administratif** distinct qui s'occupe du marketing, des comptes, de la logistique, etc. (2)

>>> Prévoir **une administration.**

De nombreuses compagnies ont un **directeur musical**, généralement chef d'orchestre de profession, bien qu'il s'agisse souvent d'un poste à temps partiel. Les grandes compagnies ont **leur propre orchestre**. Pendant les cours d'entreprise et les répétitions, la musique est fournie par **des pianistes indépendants**. (2)

>>> Prévoir **une salle de répétition pour l'orchestre**

Ces entreprises emploient **un personnel permanent d'artisans** tels que **prothésistes** et **costumiers**, ainsi que du **personnel technique** tel que **techniciens en éclairage** et **régisseurs**. (2)

>>> Prévoir **des ateliers** de couture pour la préparation et l'essayage des costumes de scène et d'autres pour la préparation et l'entretien du décor scénique.

(1) https://www.quora.com/What-are-the-different-ranks-in-a-ballet-company (12/10/2019 - 14:43)
(2) https://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_company (12/10/2019 - 14:43)

- **Quotidien des danseurs [1] :**

Les danseurs professionnels, quelque soit leurs titres, travaillent six jours par semaine. Ils commencent leurs journées à 9h ou 9h30 avec **des classes d'échauffement** dont le but est de les préparer aux répétitions. Il peut y avoir une seule classe par jour le matin ou deux classes (une le matin et une l'après midi).

>>> Prévoir **des studios** de danse pour les classes d'échauffement et les répétitions.

Fig n°36 : Classe d' échauffement

Les répétions commencent soit à 11h avant la **pause déjeuner (**ou après à 14h) et se terminent à 18h. Elles peuvent avoir lieu dans les studios de danse ou sur scène et peuvent être effectuées en groupe ou en solo selon le titre du danseur et les rôles qu'il doit interpréter. Les danseurs s'entrainent à plusieurs rôles chaque jour et passent **toute la journée** au sein de la compagnie.

>>> Prévoir **un espace de restauration.**

Fig n°37 : Répétition d'un pas de deux

Bien sûr tout ce travail est une préparation à la représentation. Les spectacles ont lieu le soir à 20h ou 21h et peuvent durer jusqu'à trois heures. Les danseurs se préparent dans l'**arrière scène**. Les vestiaires sont partagés par plusieurs danseurs en même temps, seuls les danseurs étoiles possèdent leur propres loges.

>>> Prévoir une grande **salle de spectacle** avec **des vestiaires** et **des loges** dédiés aux danseurs étoiles.

(1) Vidéos: « Discover Ballet: A day in the life of a ballerina » : https://www.youtube.com/watch?v=rryxZjqLtNs (12/10/2019 – 14:46) et « A Day in the Life of a Ballerina » : https://www.youtube.com/watch?v=VZX0eWE8jgE (12/10/2019 – 14:47)

- **Santé:**

Tous les danseurs reçoivent **une physiothérapie** et **un massage quotidien** afin d'éviter toute blessure et accident. Ces séances se font souvent entre les heures des répétitions, avant les spectacles ou après. Pas mal de compagnies ont également des **physiothérapeutes, des masseurs** et **des entraîneurs physiques.** (1)+(2)

>>> Prévoir **un espace de soins médical** (physio-room)

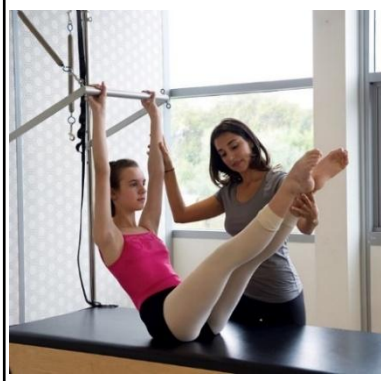


Fig n°38 : Physiothérapie pour les danseurs

Synthèse :

Les danseurs, à eux seuls, ne peuvent présenter leurs travaux. Dans les coulisses, derrière les rideaux de la scène, se trouve un nombre impressionnant de professionnels qui participent à la création de chaque spectacle. Depuis le directeur artistique jusqu'aux techniciens en éclairage, une compagnie de ballet est toute une communauté.

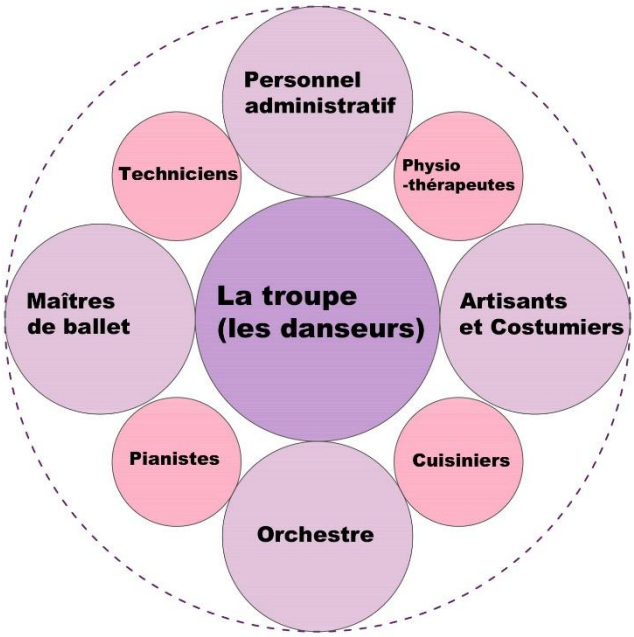


Fig n°39 : Schéma fonctionnel d'une compagnie de ballet

(1) Vidéos: « Discover Ballet: A day in the life of a ballerina » : https://www.youtube.com/watch?v=rryxZjqLtNs (12/10/2019 – 14:46) et « A Day in the Life of a Ballerina » : https://www.youtube.com/watch?v=VZX0eWE8jgE (12/10/2019 – 14:47)
(2) https://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_company (12/10/2019 - 14:49)

Organigramme fonctionnel :

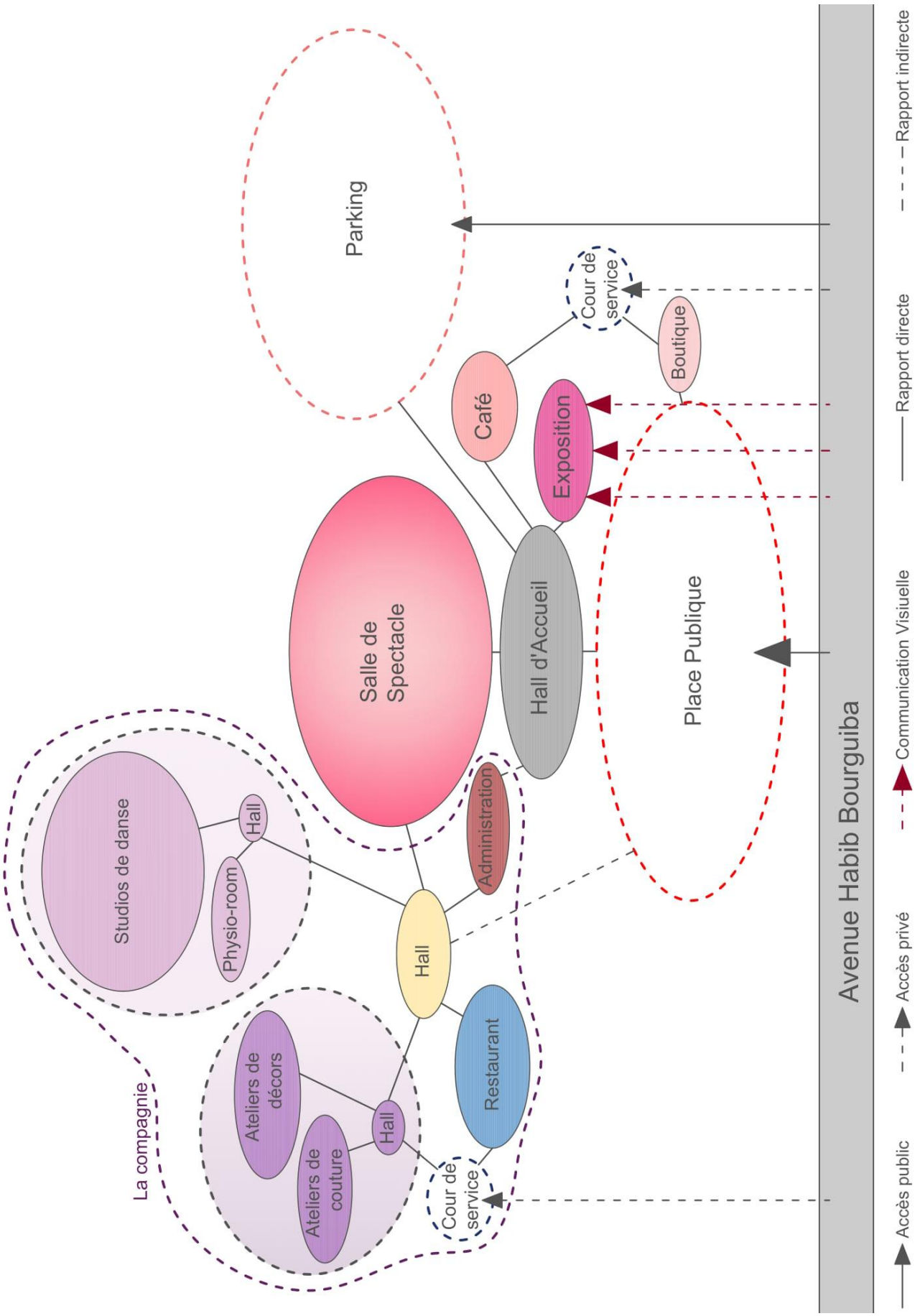


Fig n°40 : Organigramme Fonctionnel de la compagnie

3 - Elèves et Enseignants :

3-1- Les élèves :

- **Quand commencer des cours de danse classique?**

La majorité des enfants commencent les cours de ballet entre quatre et huit ans. À cet âge, l'enfant est mieux à même de se concentrer et d'apprendre efficacement. C'est généralement le meilleur âge pour travailler sur la posture de l'enfant et pour commencer à introduire les positions classiques du ballet. (1)

Dans la plupart des cas, les enfants s'entrainent une fois par semaine pendant une heure ou une heure et demi. (2)

>>> Prévoir **des clubs de danse** pour les enfants de moins de douze ans.

Fig n°41 : Classe de danse pour débutants

- **S'inscrire dans une école de danse classique :**

Les enfants doivent généralement avoir au moins dix ans pour pouvoir s'inscrire dans une école de danse classique à plein temps. La durée de leur apprentissage varie selon les écoles entre sept et neufs ans. Pour intégrer une école de danse en vue de devenir un danseur professionnel, il est nécessaire de passer par des auditions. (2)

>>> Intégrer les élèves à l'âge de douze ans (niveau collège)

>>> Prévoir sept ans d'apprentissage (jusqu'au bac)

Un peu comme les collèges et lycées pilotes, les écoles de danse classique accueillent des élèves d'un peu partout de leur pays d'origine et même quelques étrangers. Ceux qui viennent de très loin préfèrent habiter le plus proche possible de leur école afin d'éviter de faire le long trajet tous les jours. Ainsi plusieurs écoles prévoient de quoi les héberger durant l'année scolaire. (3)

>>> Prévoir **un espace d'hébergement.**

>>> Il vaudrais mieux **séparer les élèves** du **collège** de ceux du **lycée**

(1) https://www.liveabout.com/what-age-child-begin-ballet-classes-1006602 (12/10/2019 – 14:53)
(2) https://danceparent101.com/how-many-dance-classes-should-my-5-year-old-take/ (12/10/2019 – 14:55)
(3) Vidéos: « Immersion dans l'École de Danse de l'Opéra de Paris » : https://www.youtube.com/watch?v=DW96_91FpCw (12/10/2019 – 14:56) et « THE BEST BALLET SCHOOL IN THE WORLD strict Russian ballet documentary » : https://www.youtube.com/watch?v=rZDp8mEQCLk (12/10/2019 – 14:56)

- **Division des classes :**

Les classes sont organisés par âge et on trouve généralement dix à quinze élèves par classe. Pour passer d'un niveau à un autre il faut réussir les examens de fin d'année. La dernière année d'étude, les élèves sont appelés à passer un concours pour obtenir leur diplôme et intégrer une compagnie de danse professionnelle. (1)

>>> On aura sept classes, donc **70 élèves**

- **Cours pratiques et théoriques :**

En plus de leur classes d'entrainement les élèves doivent assister à divers cours qui complètent leur formation. Ils alternent entre les cours pratiques consacrés à leur entrainement physique et ceux théoriques tel que l'anatomie, l'histoire de la danse, la musique, le théâtre, l'anglais… (1)

>>> Prévoir deux types de classes: **les studios** dédiés à l'entrainement et **les salles de classes** pour les matières théoriques.

- **Quotidien des élèves :**

Les élèves ont cours tous les jours sauf les weekends. Les filles et les garçons sont souvent séparés lors des entrainements, mais se rejoignent lors des cours théoriques. A partir d'un certain niveau, par contre, ils partagent les classes dédiées à l'apprentissage des techniques des pas de deux. (1)

Fig n°42 : Classe d'entrainement au pas de deux

Ils commencent leurs journées à huit heures (neuf heures dans certains cas), finissent à six heures et ont droit à une heure et demi ou deux heures **de pause déjeuner**. (1)

>>> Prévoir **un espace de restauration**

- **Tenue :**

La plupart des écoles de ballet imposent des tenues spécifiques pour les classes d'entrainement. Un élève peut avoir seulement deux ou trois tenues identiques à utiliser durant une année scolaire mais les chaussures sont rapides à s'user et ils faut les remplacer tous les mois. (1)

>>> Prévoir **une boutique** pour la vente des tenues de danse.

>>> Cette dernière peut être accessible au public

(1) Vidéos: « Immersion dans l'École de Danse de l'Opéra de Paris » : https://www.youtube.com/watch?v=DW96_91FpCw (12/10/2019 – 14:56) et « THE BEST BALLET SCHOOL IN THE WORLD strict Russian ballet documentary » : https://www.youtube.com/watch?v=rZDp8mEQCLk (12/10/2019 – 14:56)

- **Santé des élèves:**

Les séances d'entraînement intensives peuvent entraîner des blessures. Afin de les éviter et de soutenir leur corps, les danseurs reçoivent des massages réguliers. Le type de massage dépend du but recherché. Après la pratique, ils auront besoin d'un massage relaxant. Cela leur permet de se reposer et supprime les gonflements. (1)

>>> Prévoir **un espace de soins médical** (physio-room)

>>> Celle - ci peut être annexe à la **salle de sport** de l'école

Ne jamais perdre de vue que cet établissement est une école qui accueillera **des enfants et des jeunes** (âgé de 12 à 19 ans). Il est important de penser à **leur sécurité** mais aussi à **leur bien être.**

>>> Prévoir **un espace de détente commun** pour les élèves

3-2- Les enseignants :

Vue la variété des classes théoriques relatives à la formation des futurs danseurs, on trouve, dans les écoles de danse, à part les enseignants de danse, les enseignants des différentes matières théoriques.

- **Enseignants de danse classique:**
  - Formation :

Certains programmes proposent des cours de formation donnés par des enseignants qui montrent aux étudiants comment bien former les élèves à l'utilisation de la forme correcte et d'autres techniques de ballet. Ces programmes ont généralement un niveau de formation pour débutants, avancé et préprofessionnel. Les étudiants de ces programmes reçoivent un certificat d'enseignement après avoir réussi tous les examens complets nécessaires. (2)

>>> Prévoir un espace pour la formation des enseignants

  - Quotidien :

Un enseignant de ballet ou de danse classique peut avoir plusieurs classes de même niveau ou des niveaux différents sur son emploi de temps. Certaines écoles préfèrent qu'il y ait un seul ou deux enseignants qui suivent l'évolution d'un groupe d'élèves depuis leur première année jusqu'à la dernière. D'autres préfèrent avoir un enseignant pour chaque niveau. (2)

(1) https://brightside.me/wonder-curiosities/honest-confessions-about-ballet-that-can-make-you-see-this-art-through-new-eyes-729960/?utm_source=fb_brightside&utm_medium=fb_organic&utm_campaign=fb_gr_5mincrafts&fbclid=IwAR2vU2wPLnBKm8CRFwPvAhaibeXFjpFulZi1O3z0Pji-miTFnYy_KfK_esM (12/10/2019 – 15:01)

Tout en travaillant comme instructeur de ballet, il est important de continuer à s'entraîner soi-même. Prendre des cours et expérimenter d'autres chorégraphies et pratiques d'enseignement peuvent favoriser la créativité et le plaisir personnel. De nouvelles techniques de danse peuvent être apprises et transmises aux étudiants. (1)	>>> Prévoir un espace spécial pour l'entraine-ment quotidien des enseignants
- **Enseignants des matières théoriques :** Plusieurs matières viennent compléter la formation des danseurs lors de leur apprentissage. On retrouve des classes d'histoire de la musique et de la danse, d'anatomie, de musique, de théâtre, d'anglais. (2)	>>> Prévoir **des salles de classe** dédiées à ces matières et **une médiathèque**

3-3- Synthèse :

L'école fera office de collège et de lycée pour les élèves. Ces derniers l'intègreraient à l'âge de douze (ou onze) ans et seraient diplômés à l'âge de dix-neuf (ou dix-huit) ans. La danse classique, étant une discipline rigoureuse, il faut non seulement songer à procurer aux élèves un **environnement confortable** qui facilite leur apprentissage, mais aussi **un espace où il fait bon vivre** (considérant qu'ils internent au sain de l'établissement).

(1) https://study.com/articles/How_to_Become_a_Ballet_Instructor.html (12/10/2019 - 15:04)
(2) Vidéos: « Immersion dans l'École de Danse de l'Opéra de Paris » : https://www.youtube.com/watch?v=DW96_91FpCw (12/10/2019 – 14:56) et « THE BEST BALLET SCHOOL IN THE WORLD strict Russian ballet documentary » : https://www.youtube.com/watch?v=rZDp8mEQCLk (12/10/2019 – 14:56)

4 - Synthèse :

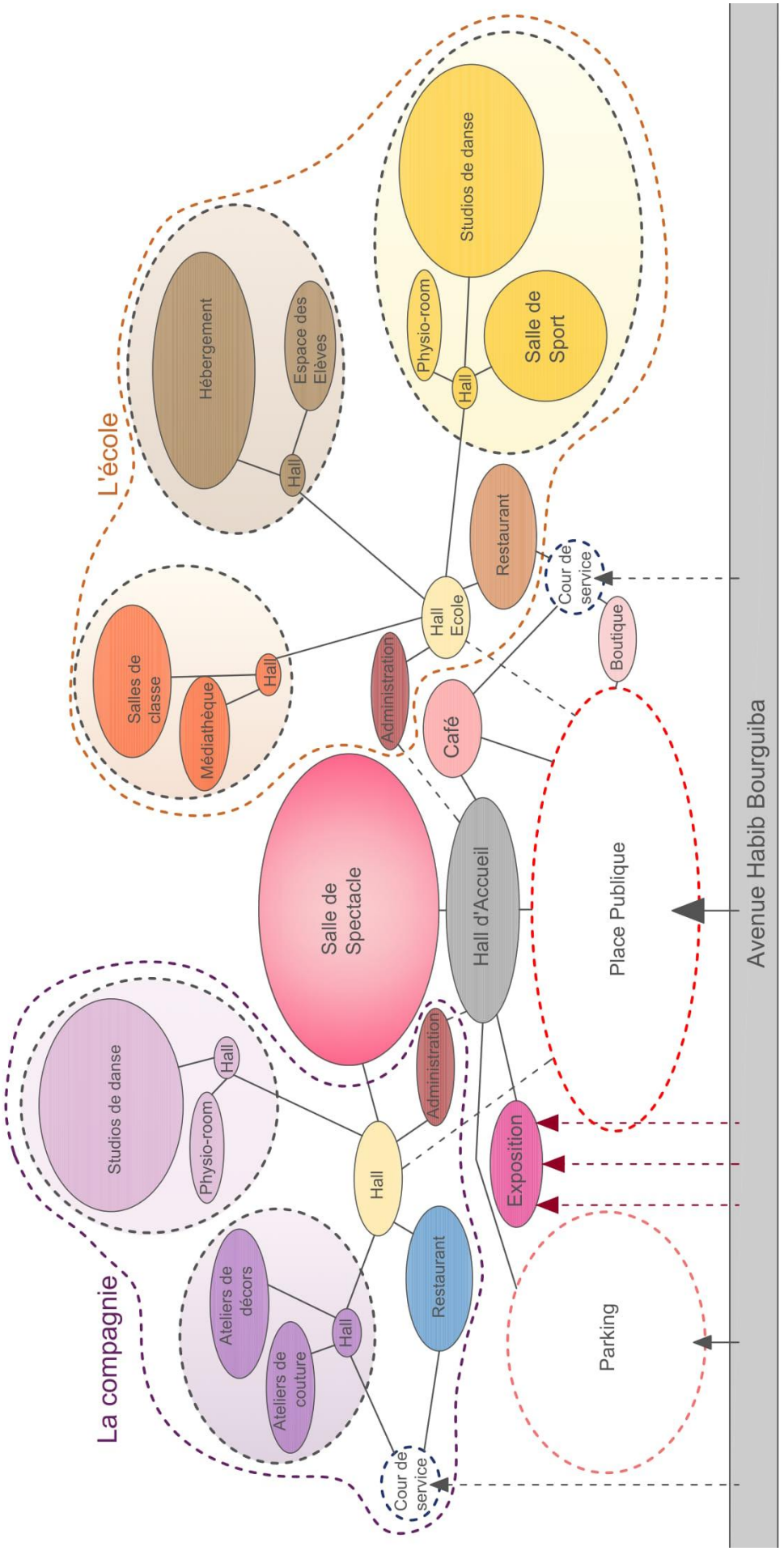


Fig n°43 : Organigramme fonctionnel du projet

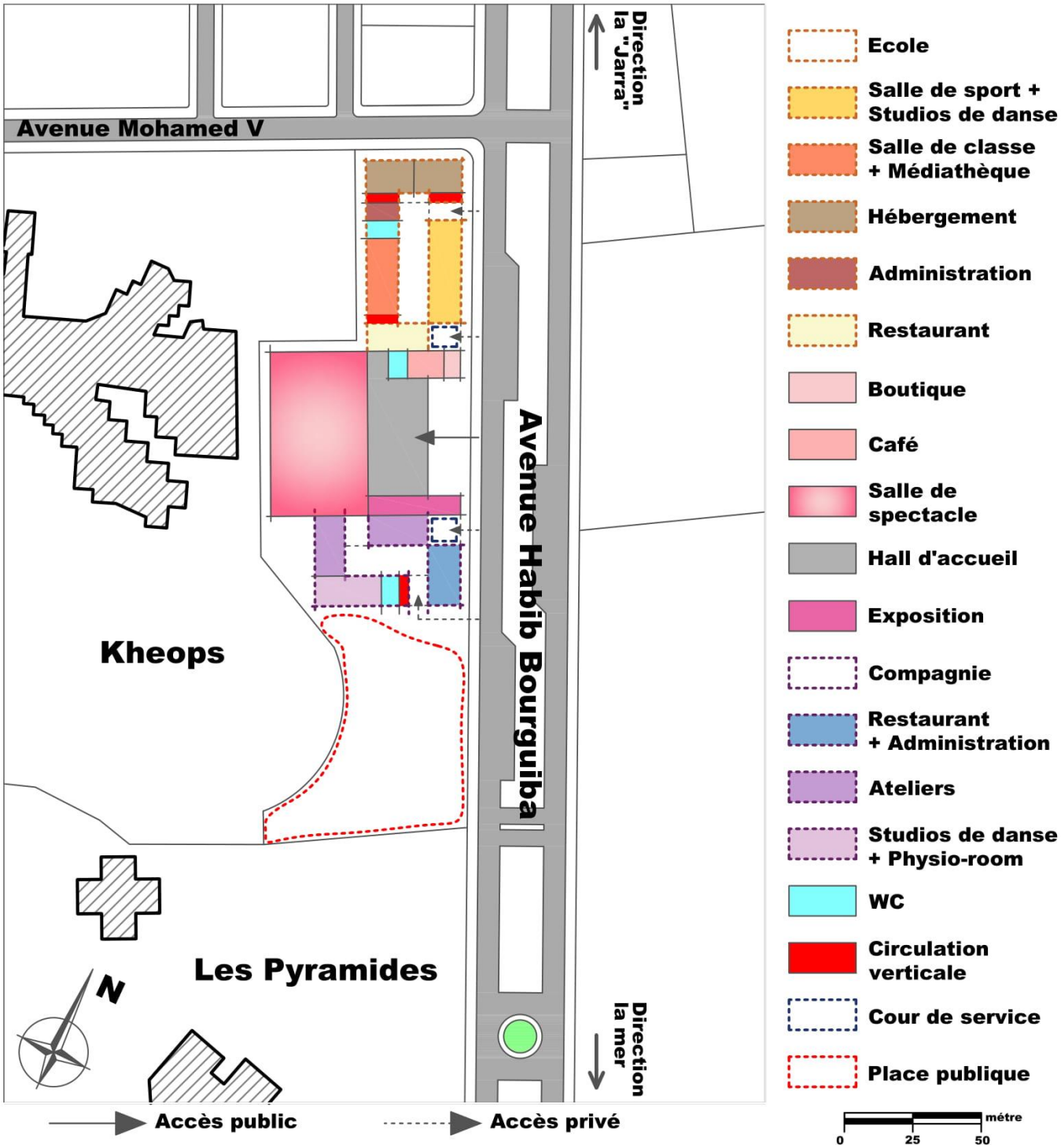


Fig n°44 : Essai d'épannelage 1

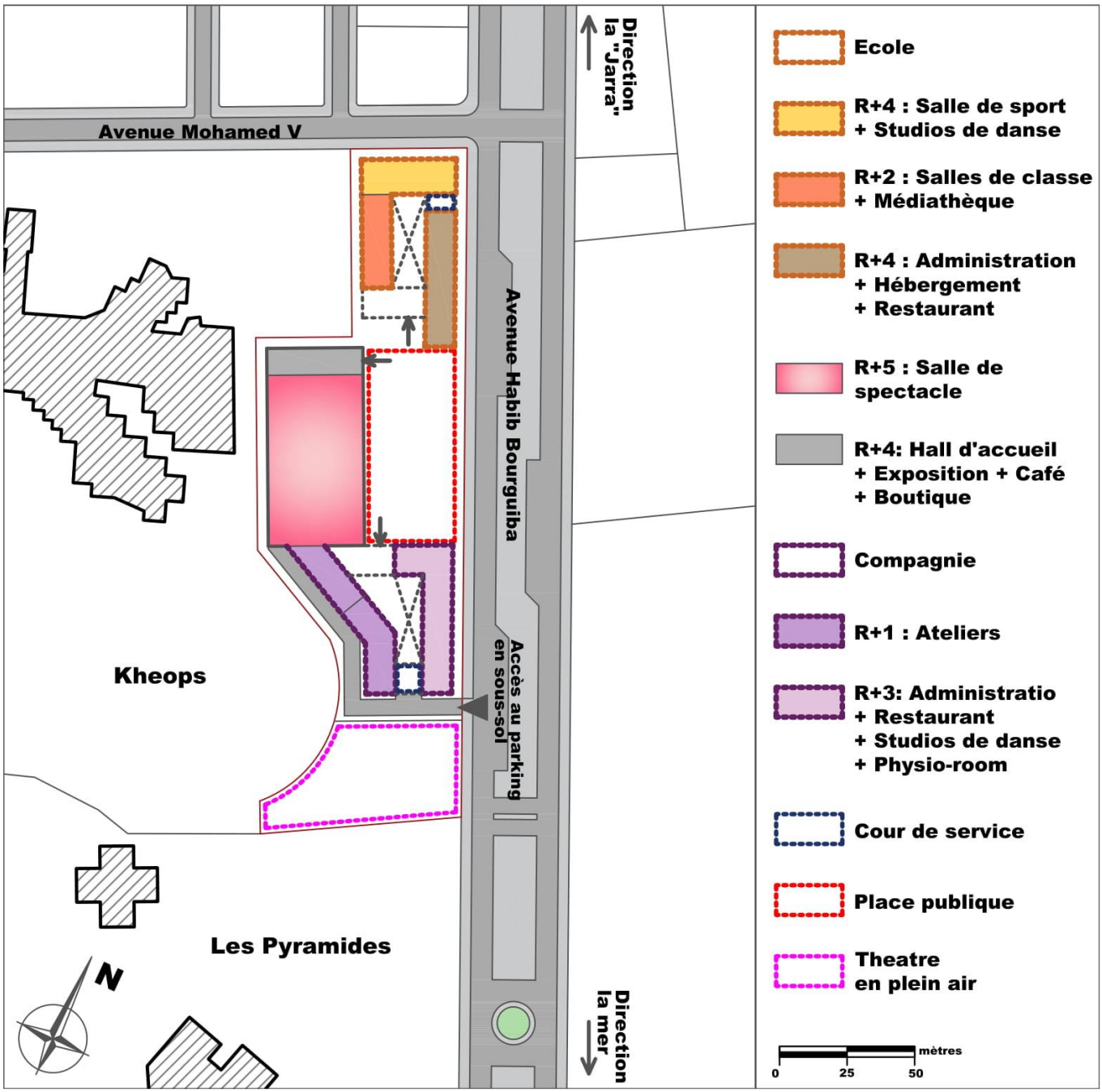


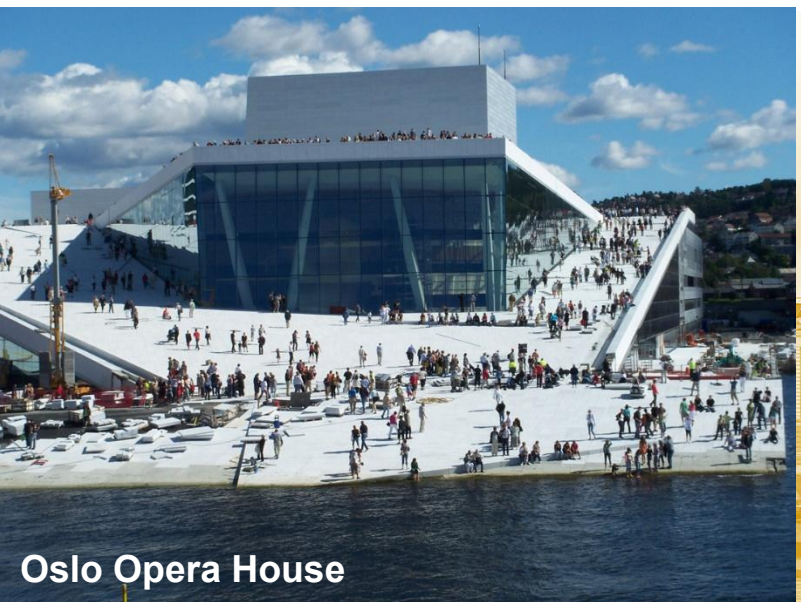
Fig n°45 : Essai d'épannelage 2

>>> Nous avons, à présent, défini tous les espaces nécessaires au bon fonctionnement du projet et au confort des usagers. Nous avons aussi étudié les contraintes fonctionnelles, structurelles et formelles relatives à chaque espace (pour plus d'informations consultez les annexes)

Notre projet est, en fait, assez complexe. Il présente plusieurs contraintes: le nombre important d'espaces et sous espaces, les contraintes de conception de chacun et les relations qui existent entre eux. Dans le but d'essayer de maîtriser cette complexité et de trouver des outils pour la gérer, nous analyserons, dans le chapitre suivant, quelques projets similaires au nôtre.

Chapitre III :

MAITRISER LA COMPLEXITE



Dans ce chapitre nous allons analyser quelques projets ayant le même programme que le notre. On va se concentrer sur leur approche urbaine (accès, espaces extérieurs, façade principale), leur complexité (circulation et relations entre les espaces) et leur réponses aux exigences techniques et qualités spatiales afin de dégager les concepts, idées et solutions utilisés par les architectes en réponses aux contraintes définit dans le chapitre précèdent.

Dans ce but, nous allons diviser le chapitre sur deux parties: dans la première on analysera deux projets réalisés au XIX^{ème} siècle et dans la deuxième deux projets contemporains.

1 – Projets du XIX^{ème} siècle :

1-1- Opéra Garnier :

a- Présentation du Projet:

Situation: Place de l'opéra, 9^{e} arrondissement de Paris, Paris, France (1)

Fonction: théâtre national à vocation lyrique et chorégraphique (1)

Architecte: Charles Garnier (2)

Surface: 66 640 m^2 (1)

Capacité de la salle de spectacle: 2000 personnes (1)

Inauguration: 5 janvier 1875 (1)

L'édifice s'impose comme un monu-ment particulièrement représentatif de l'archi-tecture **éclectique** et du style historiciste de la seconde moitié du XIX^{e} siècle. (1)

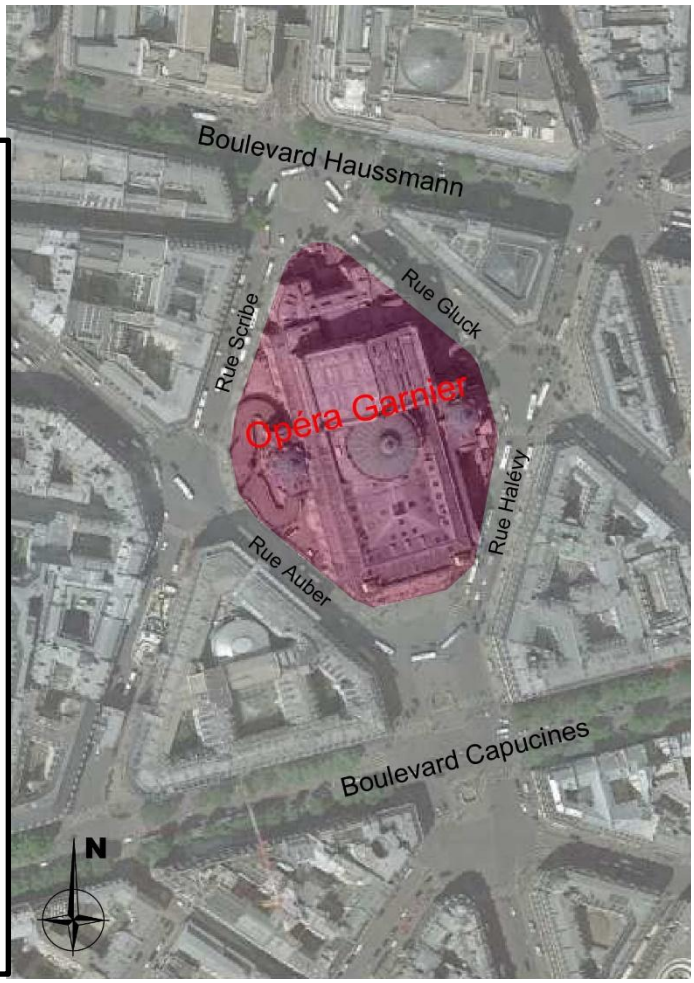


Fig n°46 : Situation de l'Opéra Garnier

Fig n°47 : Vue sur la façade principale du palais Garnier

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_Garnier (12/10/2019 – 15:06)
(2) **Jean Louis Charles Garnier**: né à Paris le 6 novembre 1825 et mort dans la même ville le 3 août 1898, est un architecte français.

- **Contexte historique [1]:**

- **Le 29 juin 1853 :** L'empereur Napoléon III confie la mission d'assainir et embellir Paris à Haussmann.
- **Le 14 janvier 1858 :** Napoléon III est visé lors d'un attentat, dans l'opéra rue Le Peletier.
- **Le 29 septembre 1860 :** l'annonce d'un concourt architectural pour la construction d'une nouvelle salle d'opéra pour Paris par arrêté impérial. Le projet de l'opéra vient dans le cadre des travaux de reconstruction et de réaménagement de Paris. Haussmann choisi le terrain qui lui est réservé.
- **Le 30 mai 1861 :** Charles Garnier remporte le concours.
- **Le 15 aout 1867 :** Une première inauguration a lieu pour la façade principale, à l'occasion de l'Exposition universelle de 1867 et à la demande de l'Empereur.
- **En 1870 :** Les travaux sont interrompus en raison de la guerre franco-allemande.
- **Le 28 octobre 1873 :** le vieil opéra de la rue Le Peletier — qui servait d'opéra provisoire à Paris depuis 1821 — est entièrement détruit dans un incendie. L'architecte est aussitôt rappelé pour reprendre et achever le chantier du nouvel Opéra.
- **Le 5 janvier 1875 :** Inauguration de l'opéra.

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_Garnier (12/10/2019 – 15:06)

b- Approche urbaine :

- **Accès :**

Le projet du nouvel opéra de Paris a été commandé par l'empereur Napoléon III et est destiné à une élite sociale restreinte. Les meilleures places dans la salle de spectacle sont réservées à l'Empereur, ses ministres et aux abonnés de l'opéra. L'architecte a prévue quatre accès au projet: Les deux pavillons latéraux servent d'entrées privées: l'un pour l'empereur et l'autre pour les abonnés. Le grand public accède depuis l'avenue de l'opéra et du coté opposé accèdent les artistes et tout le personnel.

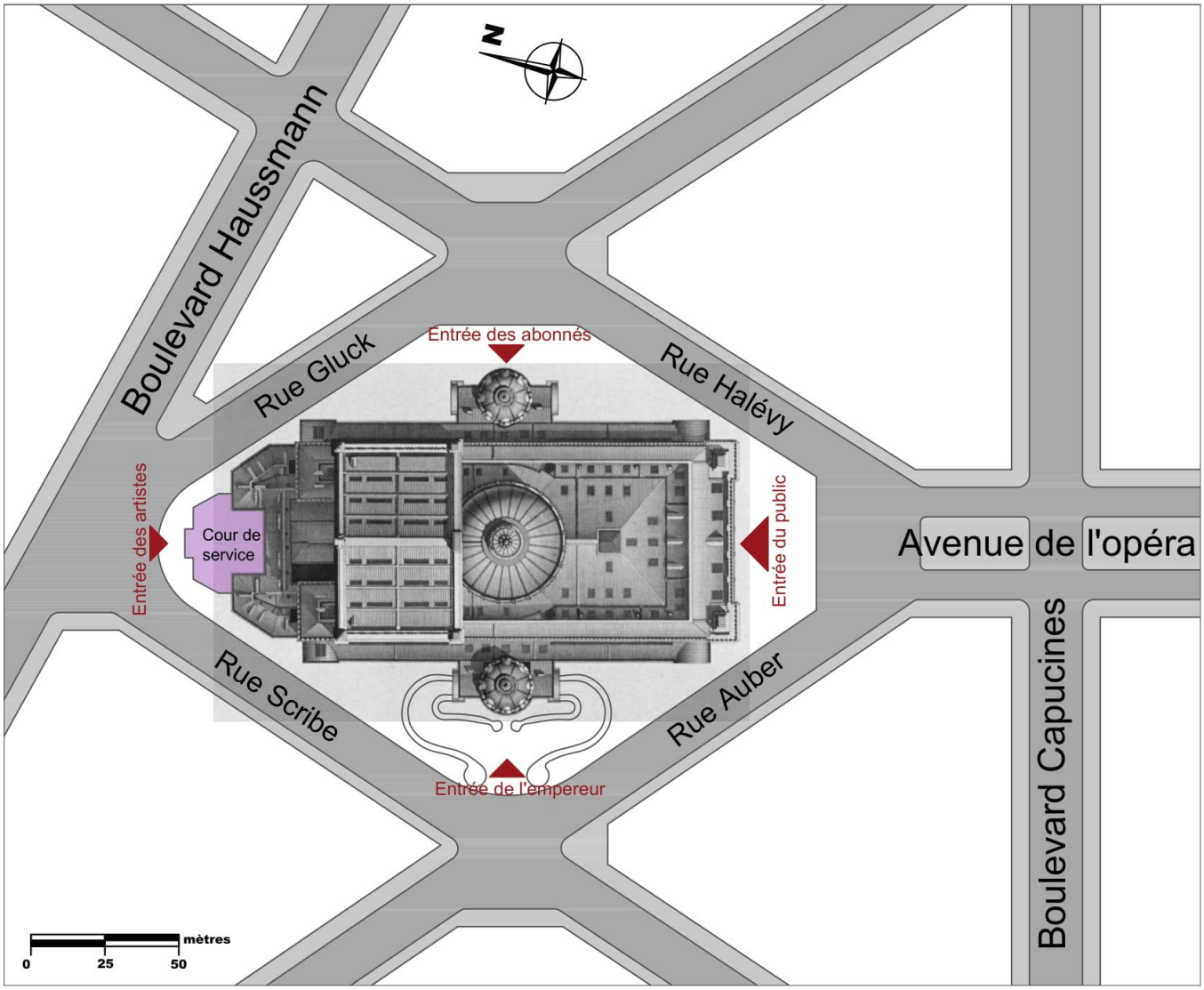


Fig n°48 : Accès aux projet

- **Organisation générale :**

Selon l'architecte, les formes extérieures de l'édifice sont sensés exprimer les espaces intérieurs et leurs fonctions. Le projet est ainsi conçu en quatre volumes juxtaposés ayant la même largeur mais avec des formes de toitures et des hauteurs différentes. Le premier abrite tous les services techniques et administratifs ainsi que les loges des artistes et danseurs. Le deuxième est réservé exclusivement à la scène et la machinerie qui permet de mettre en place et changer le décor. Le troisième est destiné à la salle de spectacle, à savoir les sièges des spectateurs. Le quatrième et dernier volume est public: il abrite tous ce qui est circulation et un grand foyer pour accueillir les spectateurs.

Deux volumes dominent l'ensemble: ceux de la salle et de la scène. Ceci montre l'importance que l'architecte leur a accordé, les spectacles sont, après tout, la fonction principale du bâtiment.

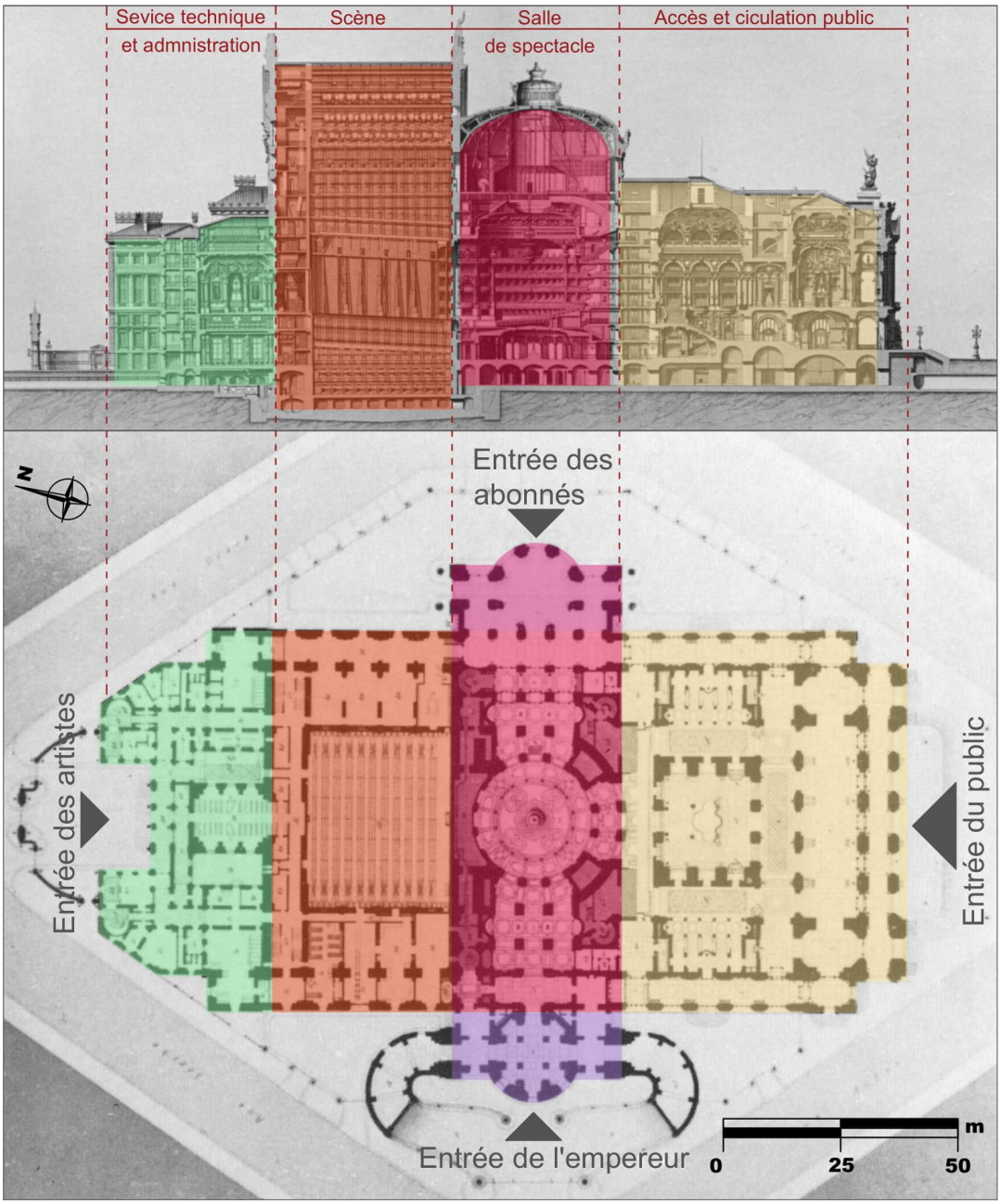


Fig n°49 : Les quatre volumes principaux du projet (coupe longitudinale + plan RDC)

- **Façade principale :**

La façade principale est perceptible depuis l'avenue de l'opéra ,elle présente plusieurs plans. Le premier correspond au portique au RDC et la loggia à l'étage. Le deuxième marque la limite du portique et le début du vestibule au RDC et le grand foyer à l'étage. Le troisième et le quatrième marquent respectivement les volumes de la salle de spectacle et de la scène. Depuis l'avenue de l'opéra, par contre, on ne peut percevoir que le premier et le deuxième plan.

La façade est classiquement composée d'un soubassement, d'un corps et d'un couronnement. Le corps, étant au niveau le plus noble (niveau du 1er balcon), est le plus richement décoré. L'architecte use d'une décoration éclectique, parfois chargée, mais toujours fastueuse et élégante. Le jeu de la pierre aux nuances blondes, des marbres de couleur et les parties recouvertes d'or souligne la qualité du dessin et des proportions.

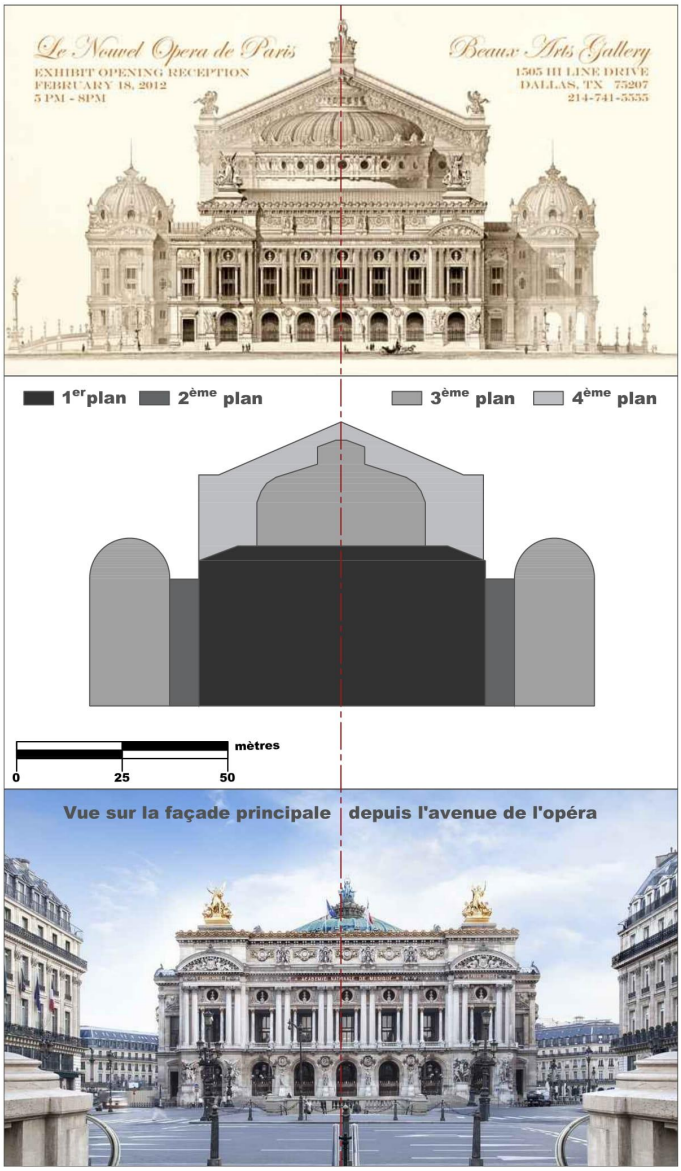


Fig n°50 : Façade principale de l'opéra Garnier

Pour expliquer ce choix, Garnier prétend qu'il veut aller à l'encontre de « la tristesse de l'urbanisme haussmannien ». (1)

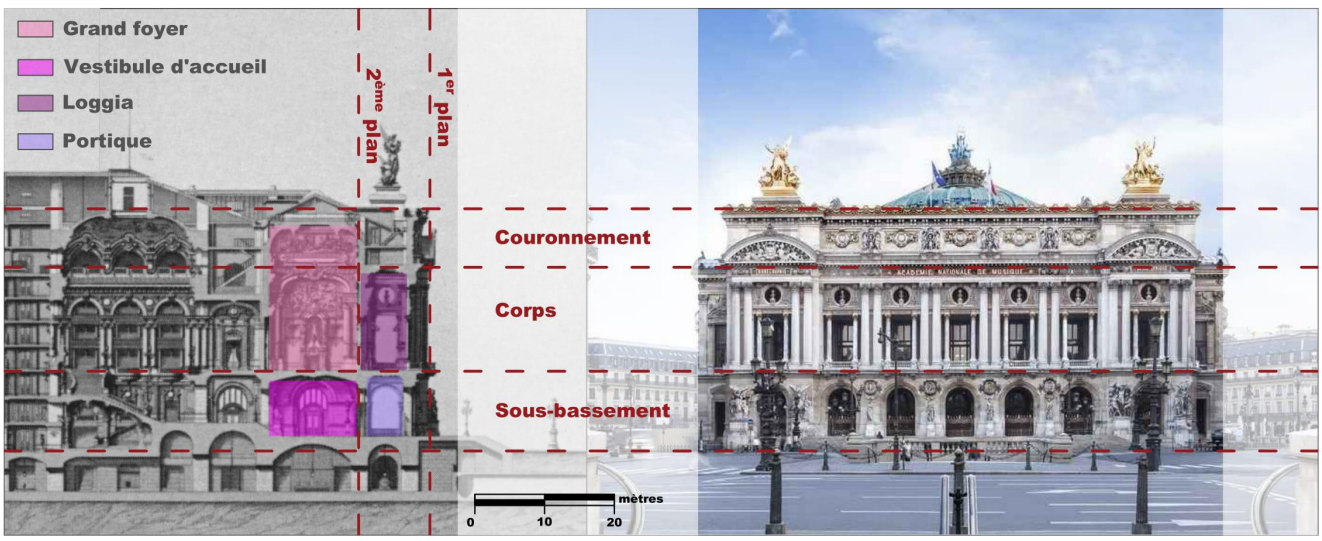


Fig n°51 : Composition de la Façade principale

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_Garnier (12/10/2019 – 15:06)

c- Complexité (circulation et relations) :

- Circulation du public :

Le public du XIX^{ème} siècle était trié à cause des différentes classes sociales présentes à l' époque. En vue de gérer les différents flux du public de l'opéra, Garnier prévois plusieurs accès et cages d'escaliers.

Celles publiques (le grand escalier, les escaliers principaux et ceux de la salle) permettent aux spectateurs d'atteindre les différents balcons de la salle de spectacle, les salons et les vestibules.

Le grand escalier ne permet d'atteindre que le niveau du 1er balcon, il est surtout conçu comme une mise en scène pour embellir l'entrée principale du projet. Sa cage, par contre continue jusqu'au dernier niveau. Les escaliers principaux permettent d'atteindre le niveau du 2ème balcon.

Le dernier niveau, étant réservé aux classes sociales les moins riches et comptant les sièges les plus moins chers, n'est desservi que grâce aux escaliers de la salle.

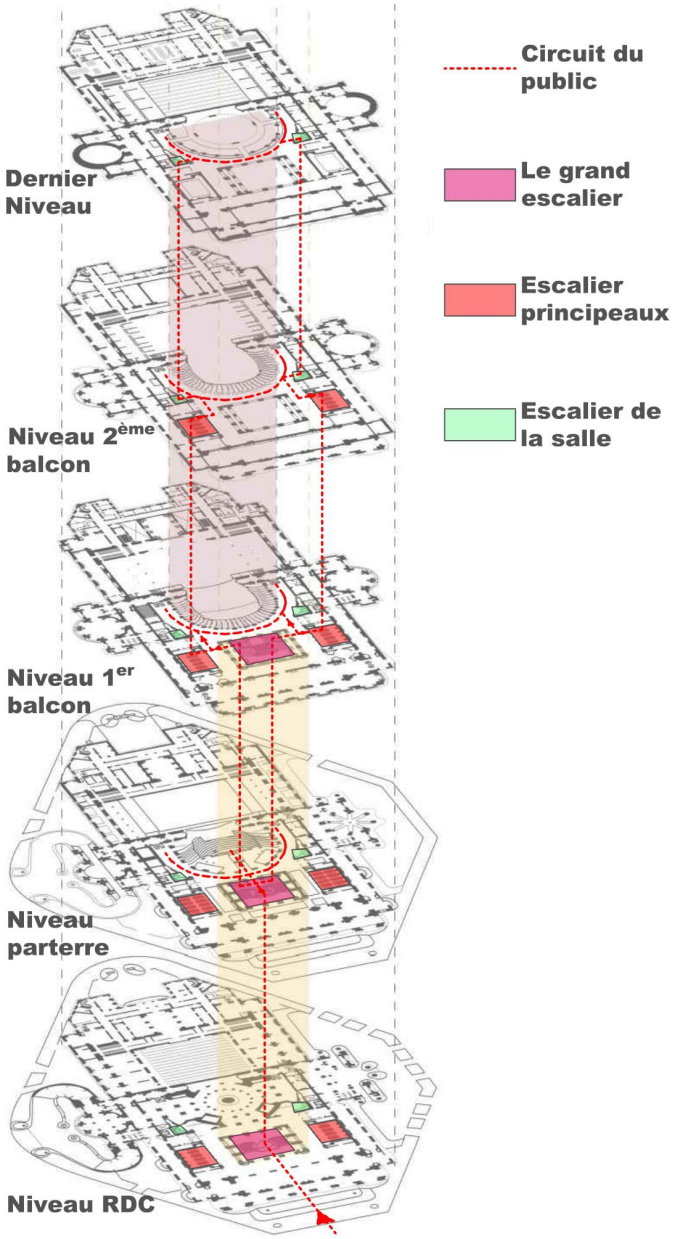


Fig n°52 : Circuit du grand public

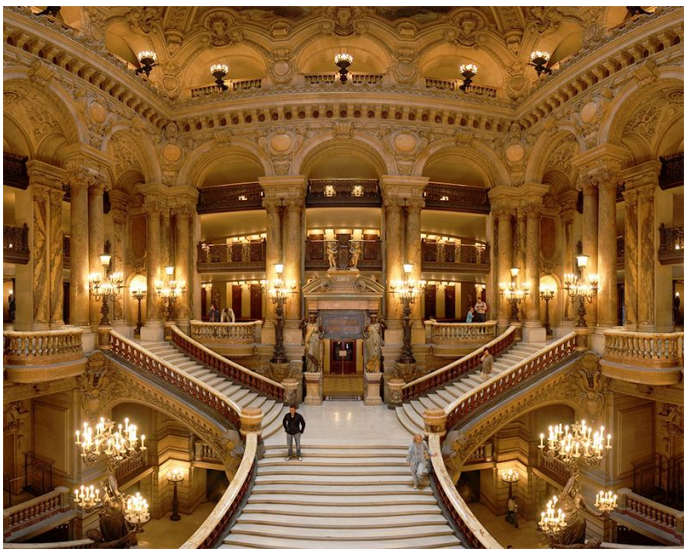


Fig n°53 : Vue sur le grand escalier

Bon nombre des habitants de Paris, faisant partie des classes sociales assez aisées, on prit l'habitude de se rendre à l'opéra une fois par semaine. Au lieu de payer leurs places à chacune de leurs visites, ils louent des loges pour toute l'année (parfois plus).

Ces personnes sont appelés des abonnés et elles ont une place particulièrement importante dans les théâtres de l'époque. Garnier leur a réservé leur propre accès.

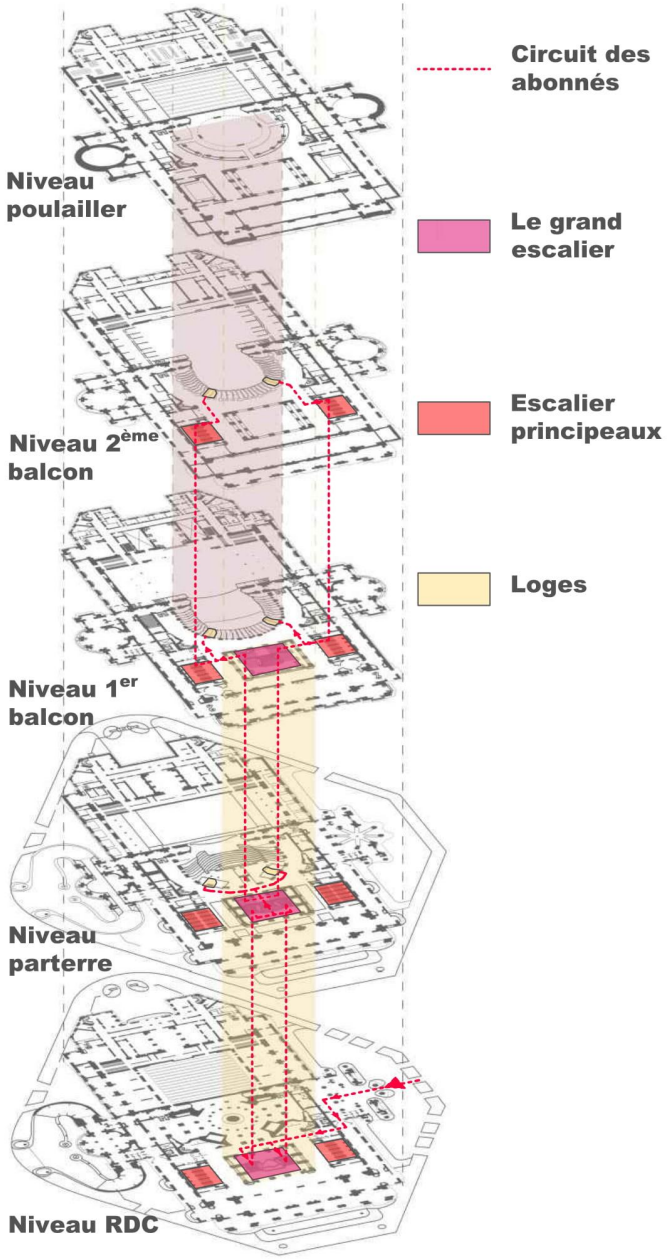


Fig n°54 : Circuit des abonnés

Bien évidement les ministres et la famille impériale possèdent des circuits différents de ceux du reste du public.

L'architecte a prévu un accès indépendant pour l'Empereur et sa famille, ainsi qu'un escalier privé. Leurs loges sont les plus proches de la scène à sa droite.

Les Ministres accèdent avec les abonnés, mais possèdent leur propre cage d'escalier. Leurs loges sont aussi proches de la scène à sa gauche.

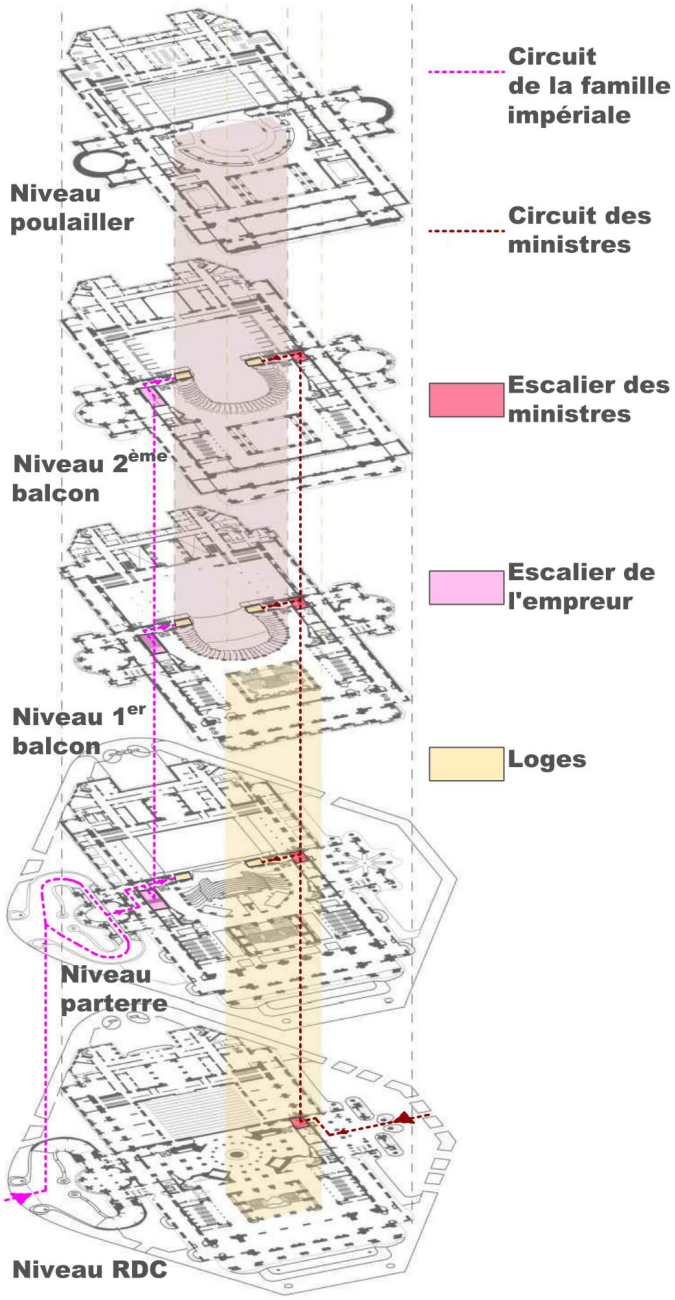


Fig n°55 : Circuits des ministres et de la famille impériale

- **Circulation des danseurs et du personnel :**

Les usagers professionnels (danseurs et personnel de l'opéra) accèdent par derrière. Ils traversent une grande cour de service avant d'arriver à l'intérieur du projet.

Les techniciens travaillant sur scène empruntent les escaliers de la scène pour ce déplacer d'un étage à un autre et atteindre les différents niveaux de la machinerie.

Le reste du personnel avec les danseurs empruntent les escaliers de l'administration pour circuler entre les étages.

Fig n°56 : Vue sur la façade arrière de l'opéra

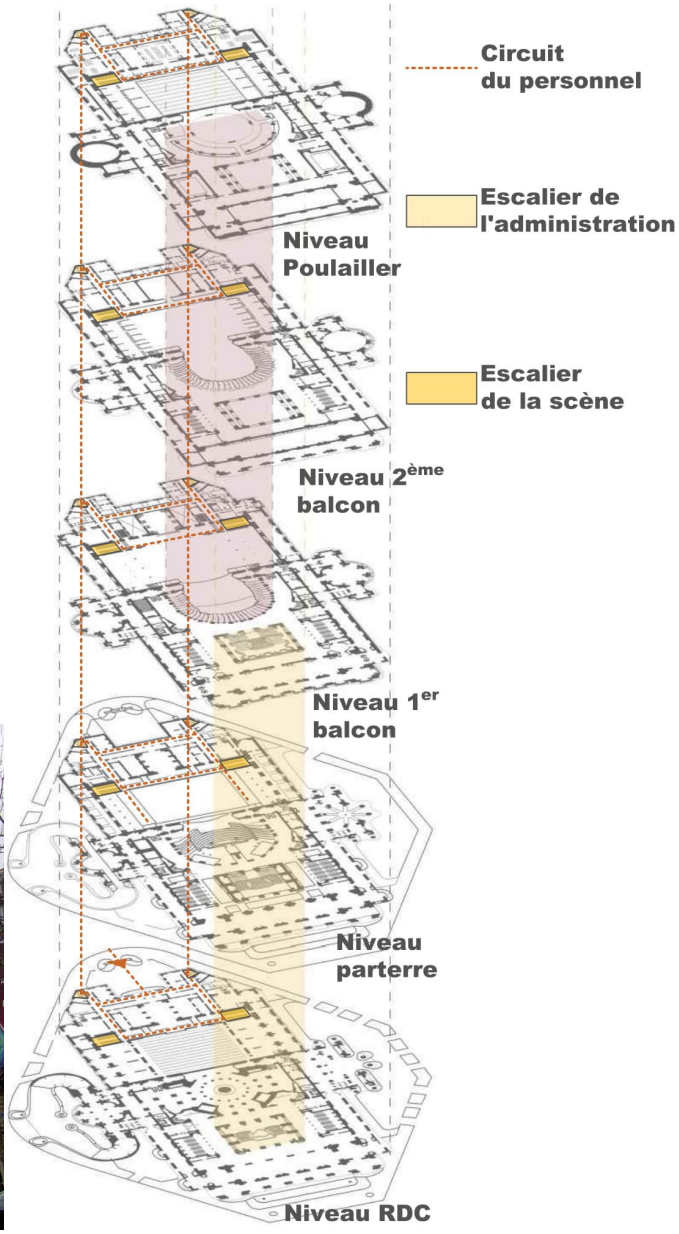


Fig n°57 : Circuit des danseurs et du personnel

- **Relations entre les espaces :**

« Pour la première fois dans l'histoire de l'architecture théâtrale, le palais Garnier accorde aux foyers, salons, vestibules, escaliers, et autres dégagements destinés à la circulation et au bien-être du public un volume égal à celui de la salle de spectacle proprement dite. » (1)

L'espace public s'organise tout autour d'une grande cage d'escalier entourée d'une galerie. Les fonctions qui s'y trouvent, à part la circulation horizontale et verticale, sont essentiellement utilisées par le public en attendant le début du spectacle ou pendant les entre-actes. C'est évidement en traversant cette partie du projet que le public accède aux différents niveaux de la salle de spectacle.

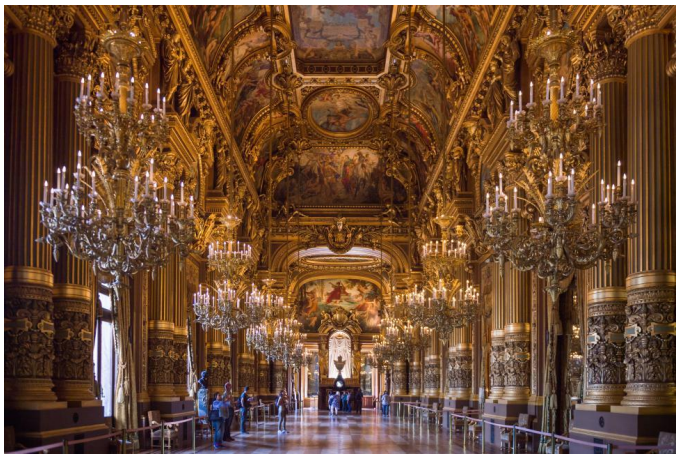


Fig n°58 : Vue sur le grand foyer

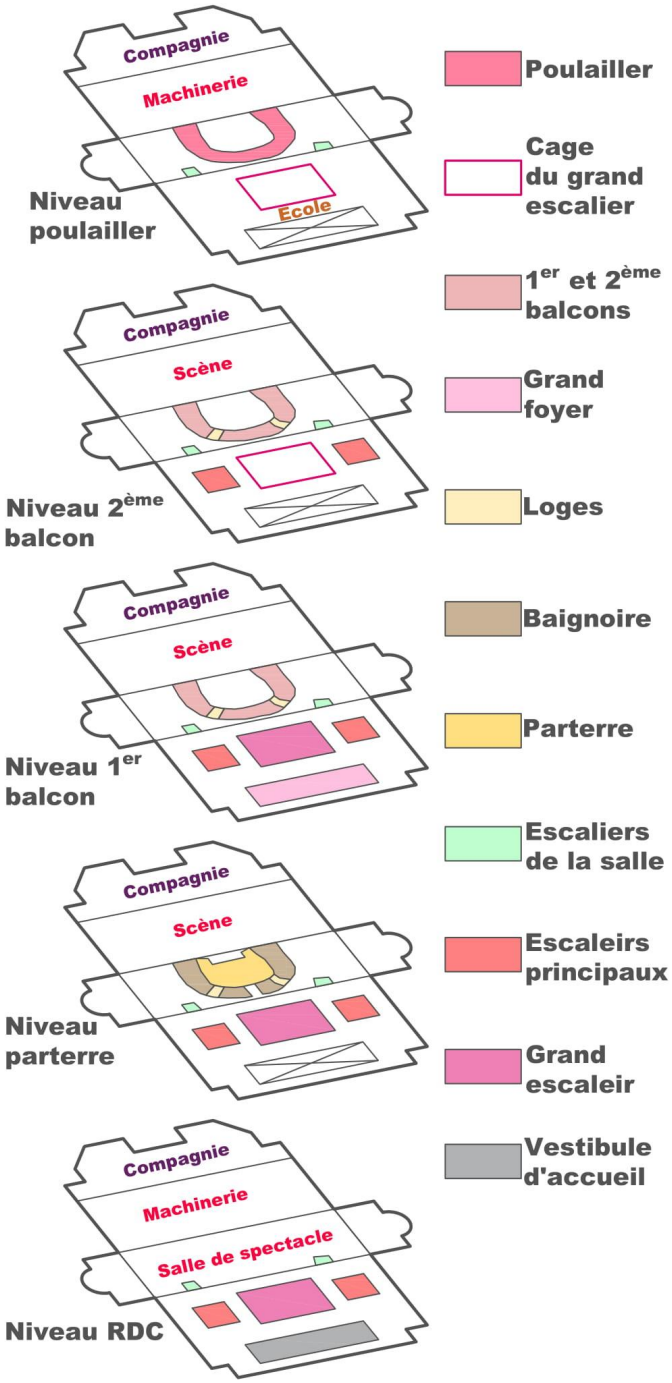


Fig n°59 : Organisation des espaces publics

Les usagés de cet espace, une fois à l'intérieur du projet, se trouvent dans un vestibule d'accueil en double hauteur. C'est là que ce trouve la billetterie. Au dessus, se trouve le grand foyer. Ce dernier est l'espace le plus minutieusement ornementé, il sert de lieu de rassemblement des spectateurs pendant les entre-actes.

(1) Livre: *Le Palais Garnier dans la société parisienne 1875-1917* ; Frédérique Pâturera (Page 15) : https://books.google.tn/books?id=HBtc3i0VaqIC&pg=PA24&dq=opera+garnier&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjprP2nupPjAhXTEcAKHUonCJwQ6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false (12/10/2019 – 15:09)

Alors que le public accède du coté de la salle, les usagers professionnels entrent du coté opposé, celui de la scène.

L'espace constituant la compagnie du ballet de l'opéra nationale de Paris représente l'arrière scène. Il comporte surtout les loges des artistes (danseurs et chanteurs, vue que la scène de l'opéra accueil différents types de spectacles) et les ateliers de couture qui se situent au niveau le plus haut du volume réservé aux espaces privés.

Toutes les salles de répétitions, à l'exception du foyer de la danse qui communique directement avec la scène, se trouvent sous les trois coupoles du projet. A savoir celle au dessus de la salle de spectacle et ceux au dessus des pavillons latéraux.

Fig n°60 : Vue sur le foyer de la danse

Fig n°61 : Vue sur la salle de répétition au-dessus de la salle de spectacle

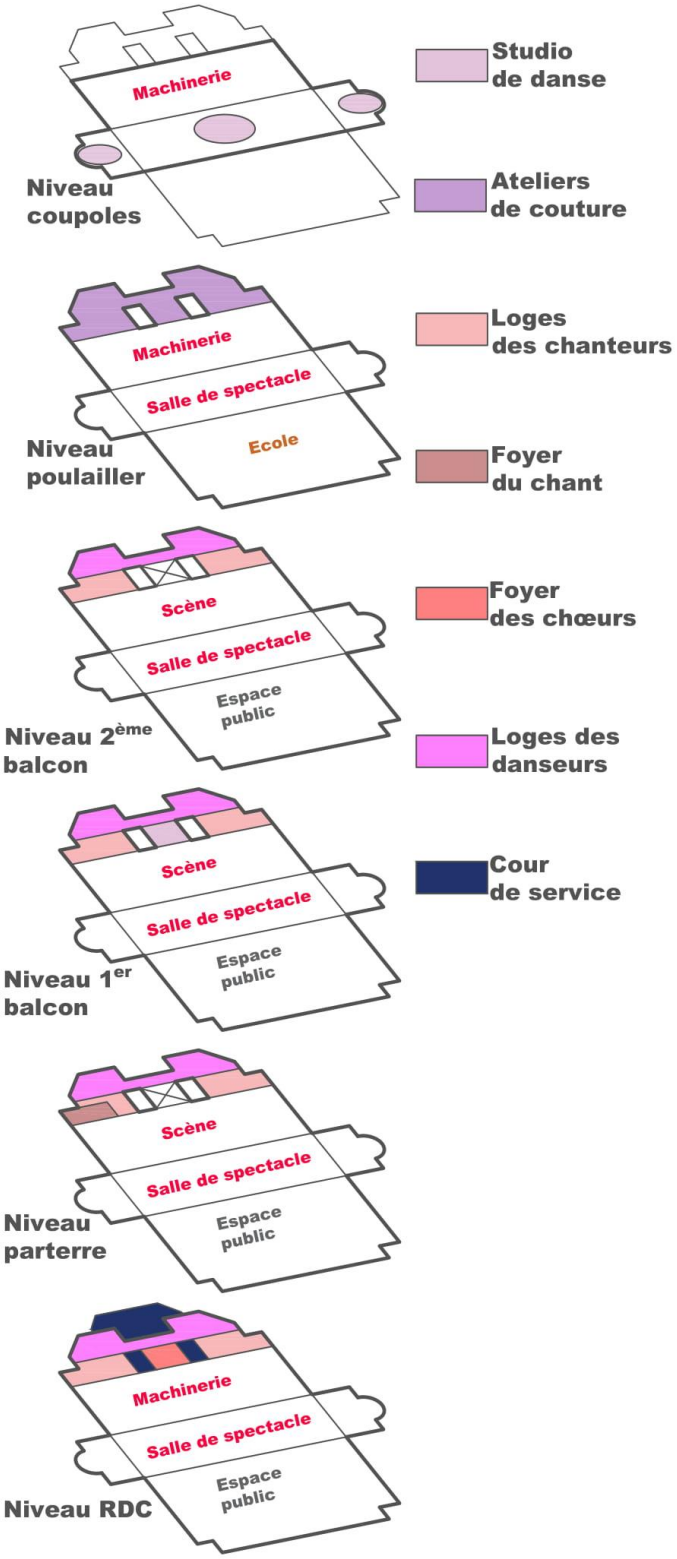


Fig n°62 : Organisation des espaces privés (la compagnie)

A l'époque, les élèves étudiant l'art de la danse classique n'avaient que des cours pratiques, c'est-à-dire l'entraiment à la danse. Par conséquent, l'école se composait seulement de quatre studios de danse.

Ces derniers se situent au niveau le plus haut du volume dédié au public, de part et d'autre de la cage du grand escalier et du grand foyer.

Les cours, ayant lieu durant la journée, (et les spectacles ont lieu le soir) les élèves empruntent le même parcours que les spectateurs.

Avec le développement de l'apprentissage de cet art, l'école de danse déménage en 1987 dans des locaux spécialement construits à Nanterre.

Les anciens locaux des classes de danse ont été réaménagés et modernisés pour les exercices quotidiens, cours et classes des danseurs professionnels. (1)

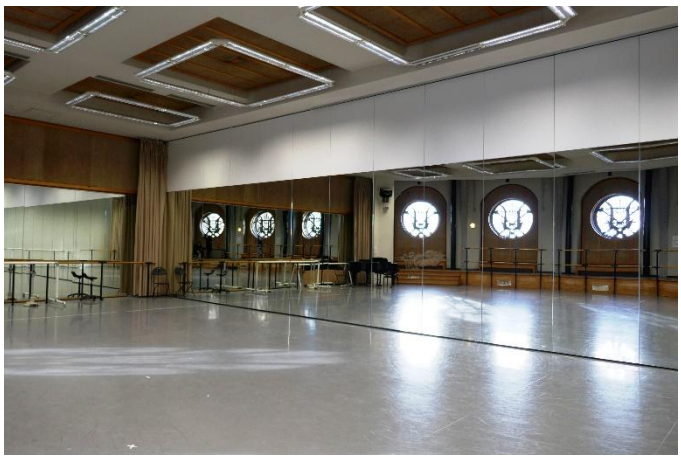


Fig n°63 : Vue sur l'une des salles de classes

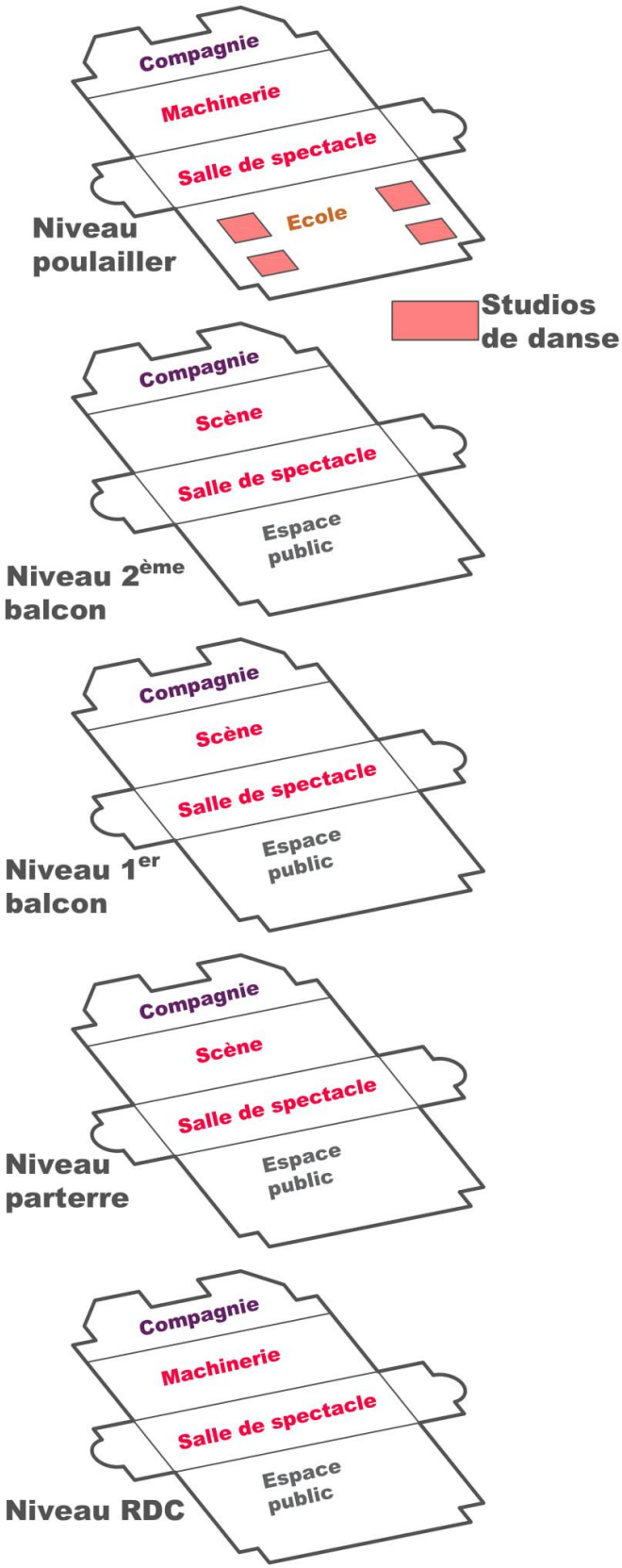


Fig n°64 : Organisation des espaces de l'école

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_Garnier#Plan_et_ses_dispositions_principales (12/10/2019 – 15:11)

1-2- Théâtre du Bolchoï (siège du Ballet du Bolchoï) :

a- Présentation du Projet :

Situation : Teatralnaya Square 1, Tverskoy District, Moscow, Russie (3)

Fonction : théâtre national à vocation lyrique et chorégraphique (3)

Architecte : Joseph Beauvais (1) , Alberto Cavos (reconstruction) (2)

Surface : 40 000 m^2 (3)

Capacité de la salle de spectacle : 2153 personnes

Inauguration : 18 Janvier 1825 (3)

Le théâtre Bolchoï, rénové plusieurs fois depuis sa construction, est **un symbole** de Moscou et de la Russie (son image néoclassique étant exposée sur le billet russe de 100 roubles). (3)

Fig n°65 : Situation du Théâtre du Bolchoï

Fig n°66 : Vue sur la façade principale du théâtre Bolchoï

(1) **Joseph Ivanovitch Bové**, né à Saint-Pétersbourg en 1784 et mort dans le même ville en 1834 est un architecte néoclassique russe
(2) **Alberto Cavos** (22 décembre 1800 - 22 mai 1863) était un architecte italien connu pour ses conceptions théâtrales, le constructeur du théâtre Mariinsky à Saint-Pétersbourg (1859–) 1860) et le théâtre Bolchoï à Moscou (1853-1856)
(3) https://en.wikipedia.org/wiki/Bolshoi_Theatre (12/10/2019 – 15:15)

- **Histoire :**

- **En 1776:** La troupe du Bolchoï est fondée par le prince Pierre Ouroussoff et Mikhaïl Medoks (1)+(2)
- **En 1780:** La troupe du Bolchoï acquiert le théâtre *Petrovsky* et commence à produire des pièces et des opéras. Dès ses débuts, le théâtre du Bolchoï accueille à domicile sa compagnie de ballet. (2)
- **En 1805:** Le théâtre *Petrovsky* est ravagé par un incendie. (2)
- **Le 18 Janvier 1825:** Inauguration du théâtre du Bolchoï construit sur l'emplacement de l'ancien théâtre par l'architecte Joseph Beauvais. (2)
- **Le 11 mars 1853:** Le théâtre Bolchoï est ravagé par un incendie. Sa reconstruction fut entreprise par l'architecte Alberto Cavos. (2)
- **Le 20 aout 1856:** Deuxième inauguration. (2)
- **En 2005:** Le théâtre ferme pour cause de rénovation et extension. (3)
- **Le 28 octobre 2011:** Troisième ouverture. (3)

Depuis ses débuts dans les années 1780, le théâtre du Bolchoï a subit plusieurs transfor-mations. Le bâtiment tel qu'on le connait aujourd'hui datte de 1856, après sa reconstruction par l'architecte Alberto Cavos. Il a gardé les grandes lignes et l'organisation générale du projet de Beauvais. Il a, cependant, un peu agrandi la salle de spectacle, augmenté la hauteur du bâtiment et réaménagé les ailes de part et d'autre du projet.

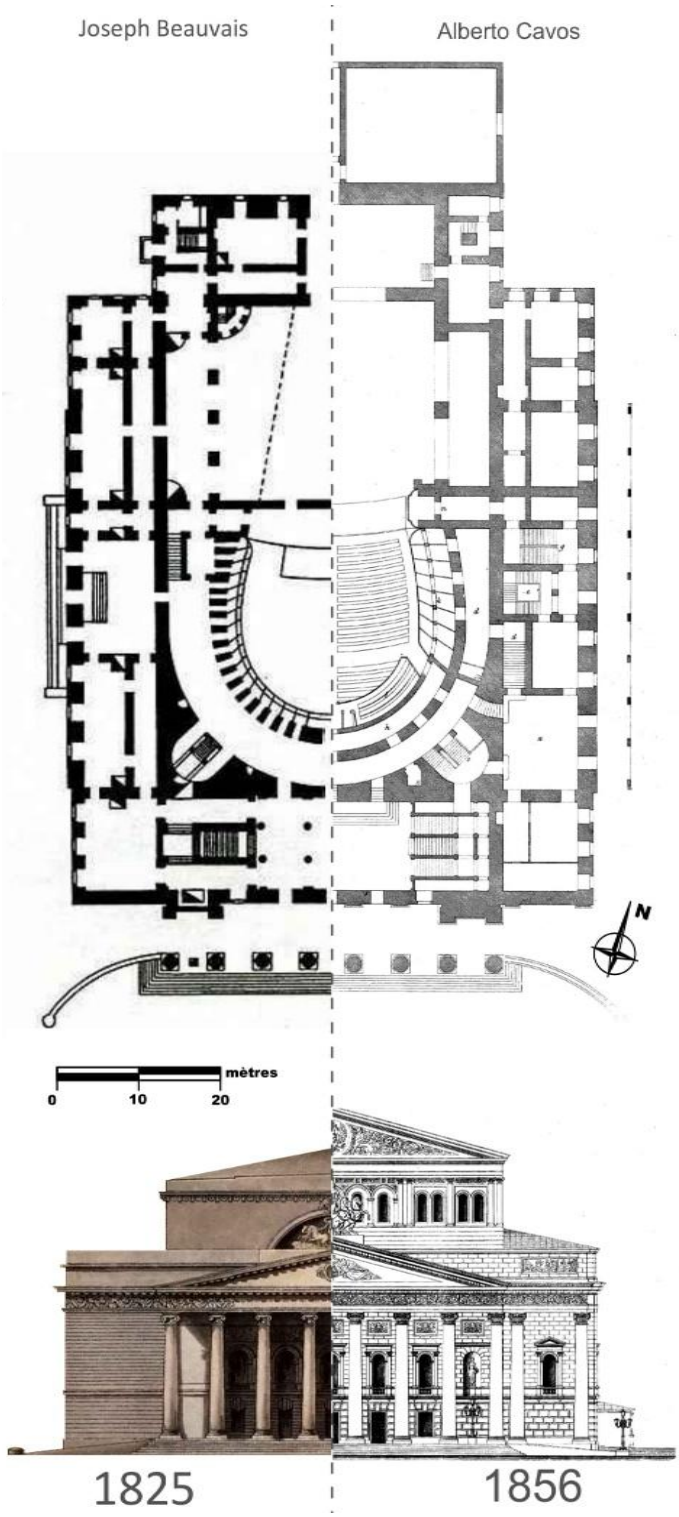


Fig n°67 : Le théâtre du Bolchoï avant et après l'incendie de 1853 (Plan RDC + Façade)

(1) **Michael Maddox:** (1747-1822; russe: Михаил Егорович Маддокс, Mikhail Yegorovich Maddox) était un entrepreneur et directeur de théâtre anglais actif dans la Russie impériale.
(2) https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_Bolcho%C3%AF (17/10/2019 – 13:30)
(3) https://artsandculture.google.com/exhibit/1ALim06CsHXkLA (17/10/2019 - 13:31)

b- Approche urbaine :

- Aménagement urbain :

Afin de permettre aux passants de mieux admirer le théâtre et faciliter la circulation tout autour, des travaux de réaménagement urbain on été exécutés en 1821. On a désencombré les alentours du projet et prévu une grande place publique juste devant. Aujourd'hui aucun obstacle ne gène la vue sur la façade principale du monument.

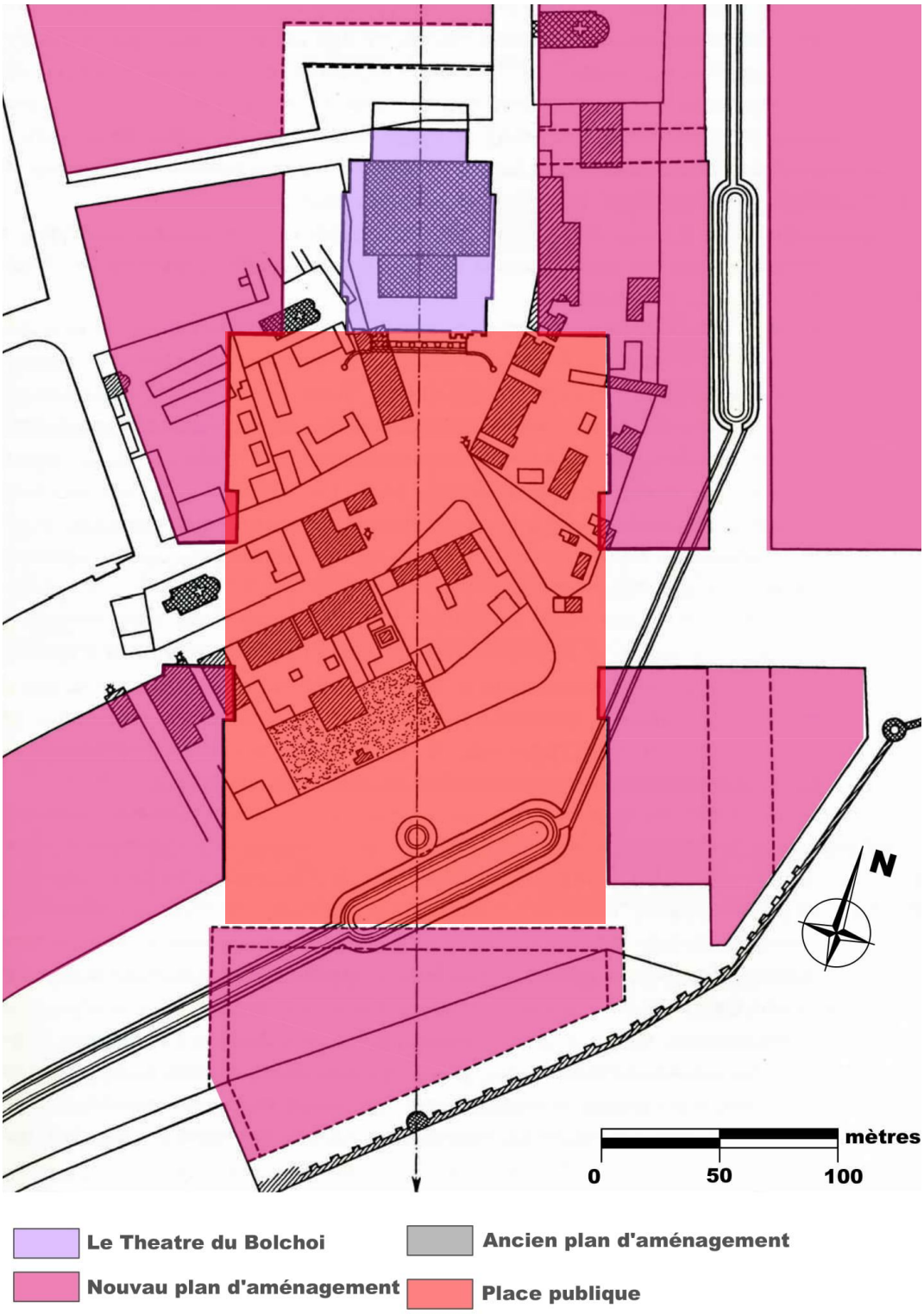


Fig n°68 : Aménagement urbain d'une place devant le théâtre en 1821

- **Accès et organisation générale :**

La volumétrie du projet est simple. Les espaces les plus importants (la salle de spectacle, la scène et le grand foyer) sont marqués grâce à la hauteur de leur toiture qui domine la composition. L'accès principal est marqué par un portique. Les ailes de part et d'autre du projet servent d'accès particuliers. Les artistes, quant à eux, accèdent depuis le volume situé à l'arrière du projet (abritant l'arrière scène).

L'arrière scène peut ouvrir directement sur la scène et servir d'extension ou rester fermée. L'accès de service donne directement sur une rampe qui sert à faire monter le décors du niveau de la rue vers celui plus haut de la scène. De part et d'autre de cette rampe deux cours permettent le stockage.

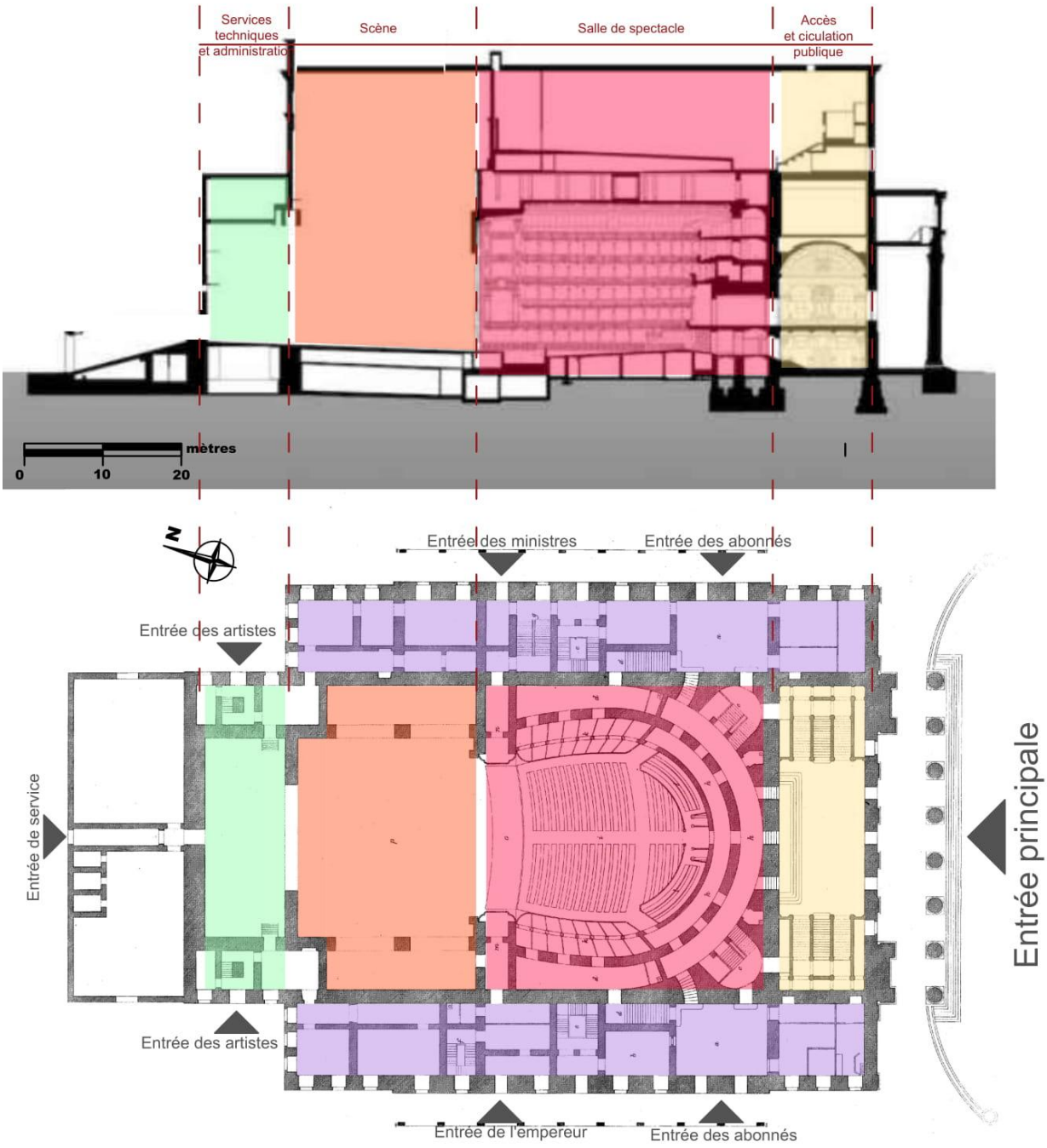


Fig n°69 : Organisation générale et accès (Coupe longitudinale + plan niveau parterre)

- **Façade principale :**

La façade principale du théâtre du Bolchoï est composée de deux plans uniquement. Le premier, couronné par un fronton, correspond au portique à travers lequel accède le public. Le deuxième marque le début du vestibule d'accueil au RDC et celui du grand foyer à l'étage.

Le portique se détache plus clairement du reste grâce à la couleur blanche, contrastant avec celle ocre du reste du bâtiment, du fût des colonnes qui supportent son fronton.

Les trois composantes (soubassement, corps et couronnement) sont distingués par la différence de leur traitement. Les ouvertures donnant sur le grand foyer sont ornementées avec plus d'attention que ceux donnant sur le vestibule d'accueil.

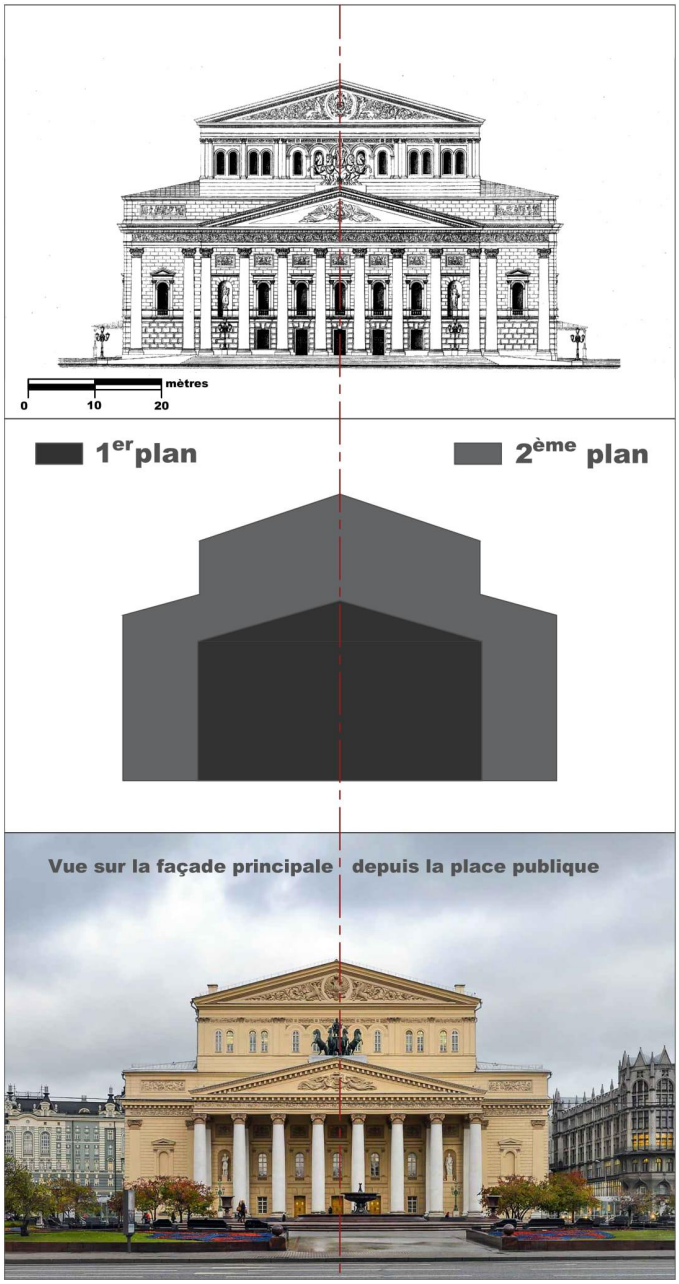


Fig n°70 : Façade principale du théâtre Bolchoï

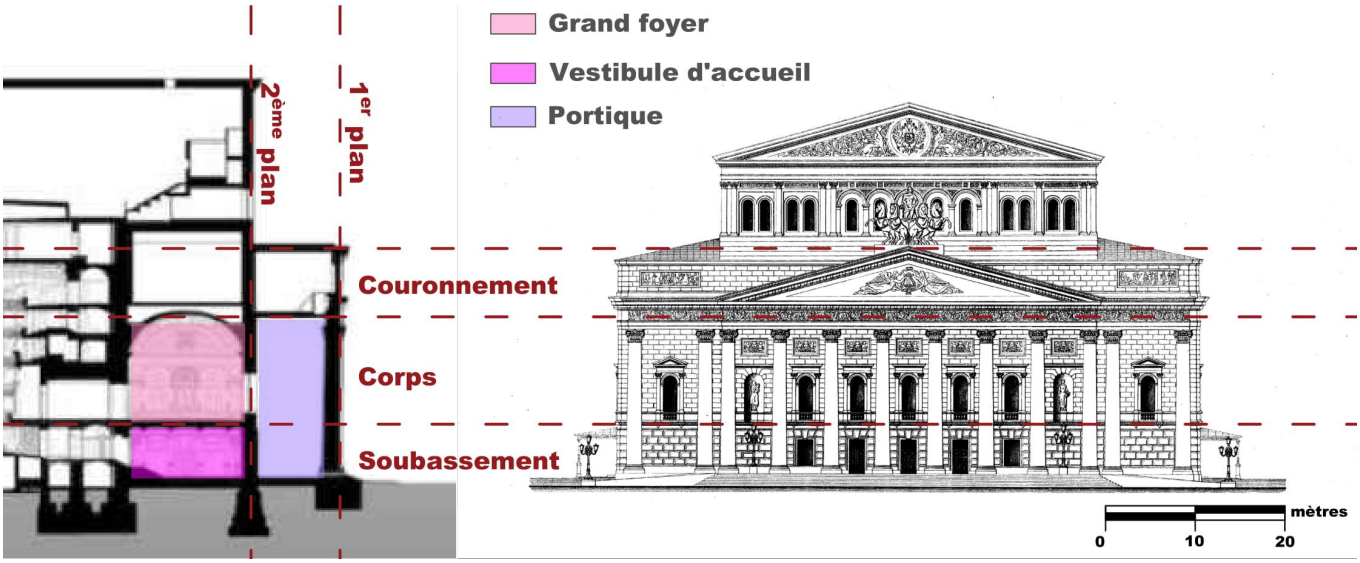


Fig n°71 : Composition de la Façade principale

b- Complexité (circulation et relations) :

- Circulation du public :

En vue de gérer les flux des différents usagers de l'opéra, Cavos prévois plusieurs cages d'escaliers.

Celles publiques, les escaliers principaux (ou grands escaliers) et ceux de la salle, permettent aux spectateurs d'atteindre les différents balcons de la salle de spectacle, les salons et les vestibules.

Les grands escaliers n'atteignent que le niveau du 1er balcon mais les escaliers de la salle permettent au public d'arriver jusqu'au niveau du poulailler.

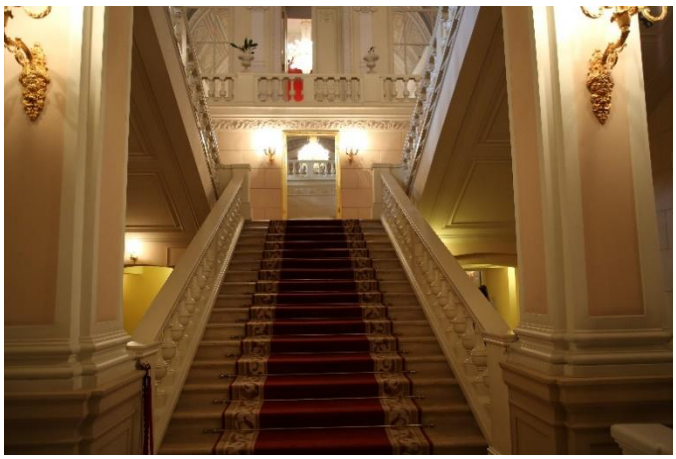


Fig n°72 : Vue sur l'un des grands escaliers

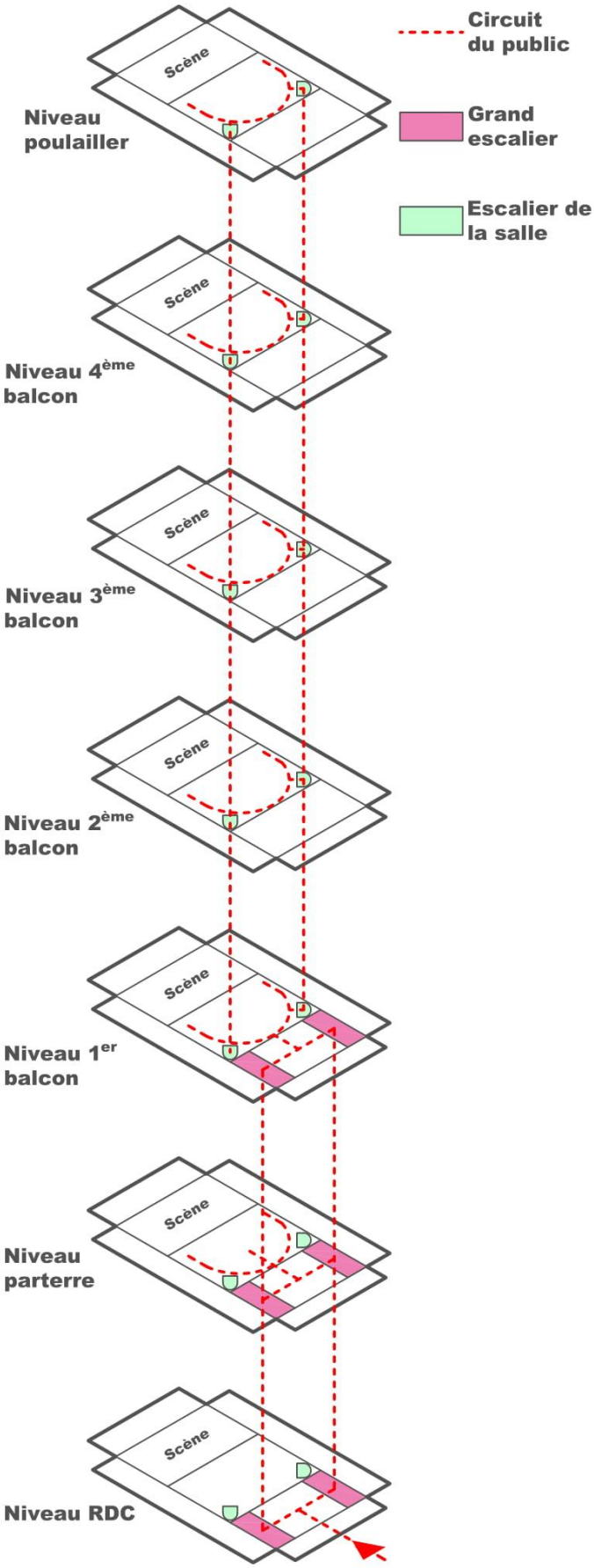


Fig n°73 : Circulation du grand public

Les abonnés du théâtre peuvent accéder par deux entrées indépendantes. Au lieu d'emprunter le même parcours que celui du grand public, ils utilisent leurs escaliers. Mais ces derniers n'atteignent que le 1er balcon et pour continuer à monter jusqu'au 4ème balcon ils doivent se mêler au reste du public et emprunter les escaliers de la salle de spectacle.

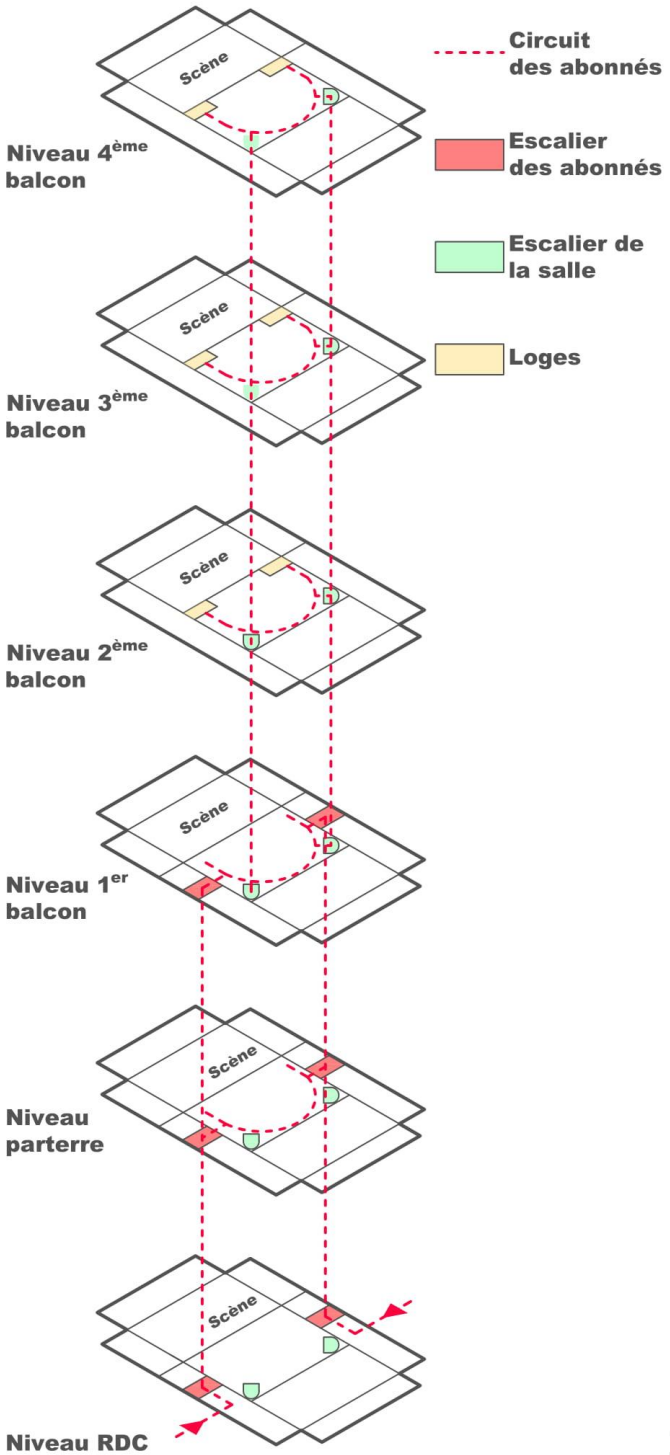


Fig n°74 : Circuit des abonnés

Les ministres et la famille impériale possèdent un accès et une cage d'escaliers privés chacun. Leurs loges se trouvent au niveau du parterre et au niveau du 1er balcon.

Les loges des 2ème , 3ème et 4ème balcons sont réservés pour les abonnés.

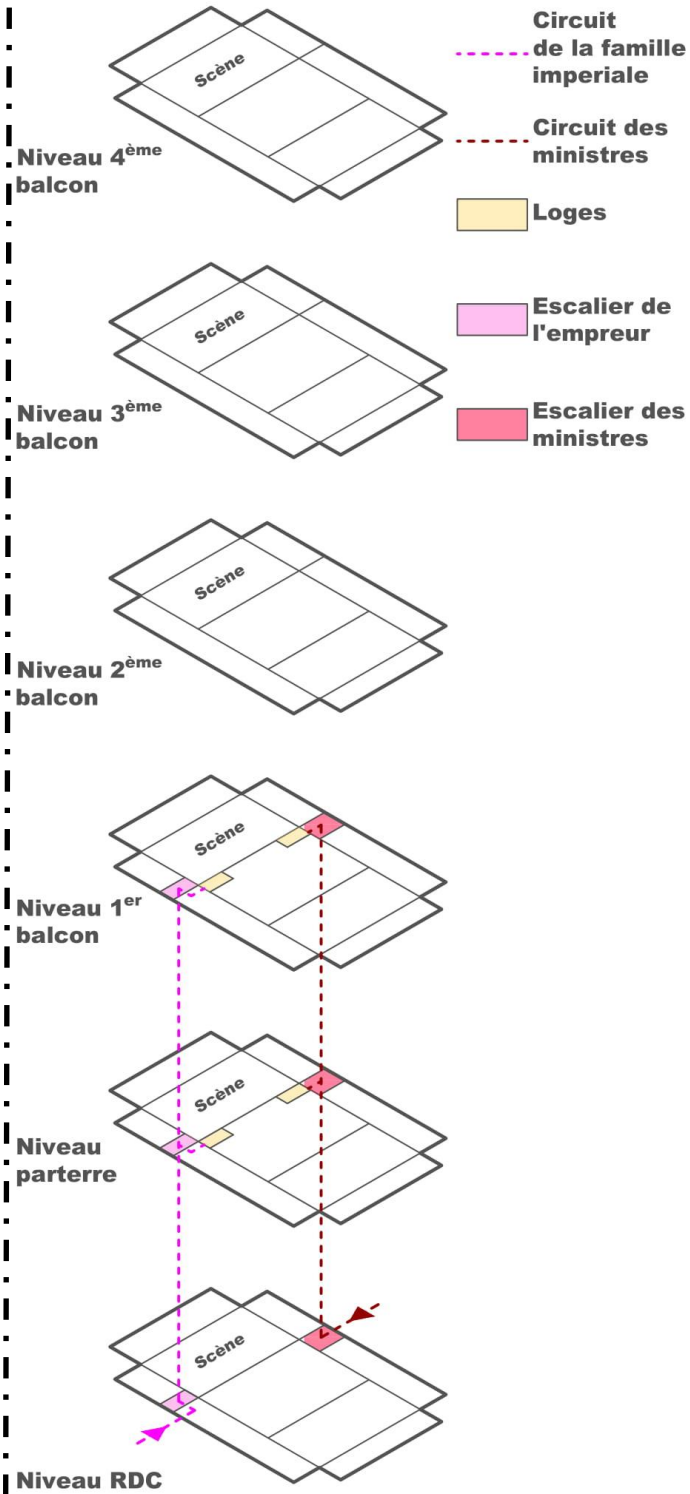


Fig n°75 : Circuits des ministres et de la famille impériale

- **Circulation des danseurs et du personnel :**

Deux accès par derrière sont prévue pour les artistes et le personnel du théâtre, ainsi que deux cages d'escaliers permettant la circulation verticale vers tous les étages du projet sauf le dernier.

A partir du niveau du 4ème balcon, les cages d'escaliers des abonnés deviennent inaccessibles à ces derniers et accessibles aux usagers professionnels.

Les locaux privés (les loges des danseurs, les ateliers de couture….) se trouvent dans les ailes latérales du projet.

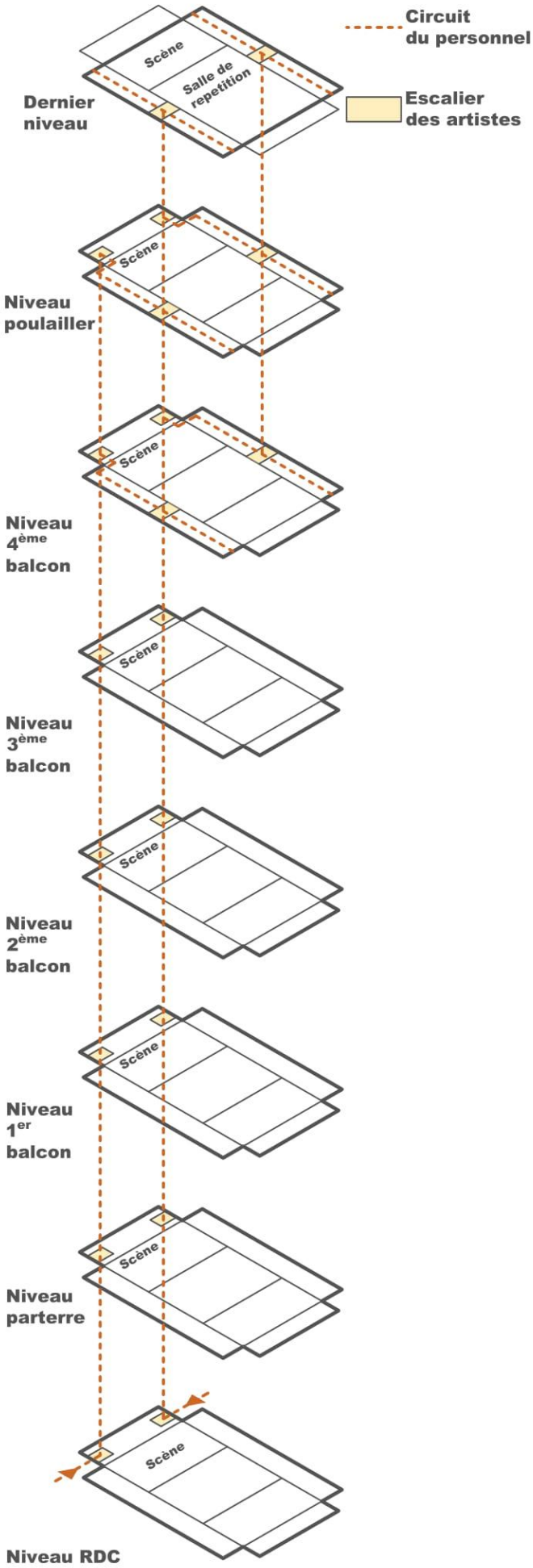


Fig n°76 : Circuit des danseurs et du personnel

- **Relation entre les espaces :**

L'espace public se compose essentielle-ment du vestibule d'accueil, du grand foyer (qui se trouvent au RDC et au niveau du parterre) et de la salle de spectacle qui, en plus du parterre et de la baignoire, compte cinq balcons.

Les ailes latérales comportent, en plus, quelques vestibules pour les abonnés et des salons pour l'Empereur et les Ministres (directement liés aux loges qui leurs sont réservés).

Fig n°77 : Vue sur le grand foyer

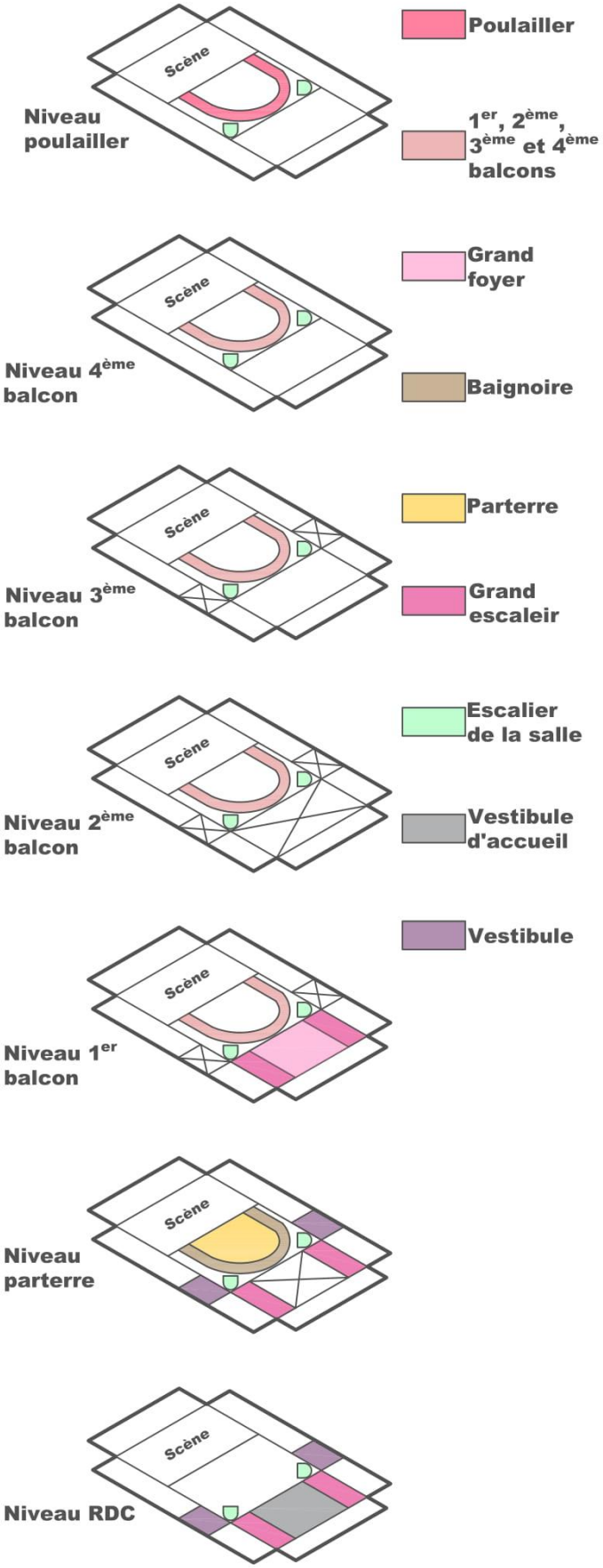


Fig n°78 : Organisation des espaces publics

Les espaces privés (destinés au personnel et aux danseurs) s'étalent sur tous les niveaux des ailes latéraux. Ils occupent presque la moitié de ces derniers jusqu'au niveau du troisième balcon. Cependant au niveau du quatrième balcon ils prennent toute la surface des ailes.

Fig n°79 : Vue sur l'un des couloirs desservant les loges des danseurs

Au dernier étage une grande salle de répétition se trouve juste en dessus de la salle de spectacle et occupe toute sa surface.

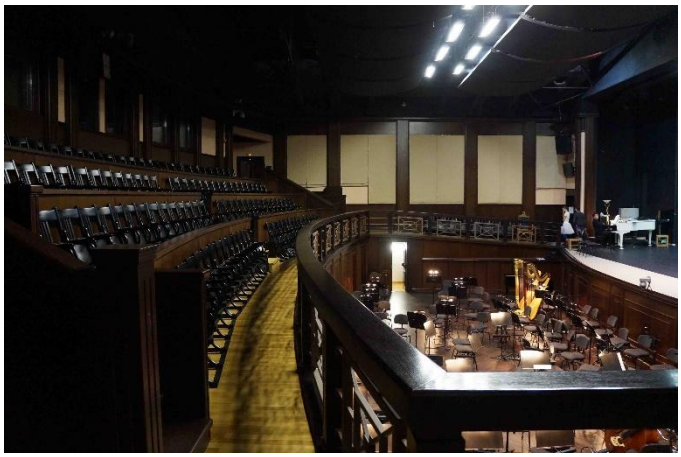


Fig n°80 : Vue sur la grande salle de répétition au dernier étage

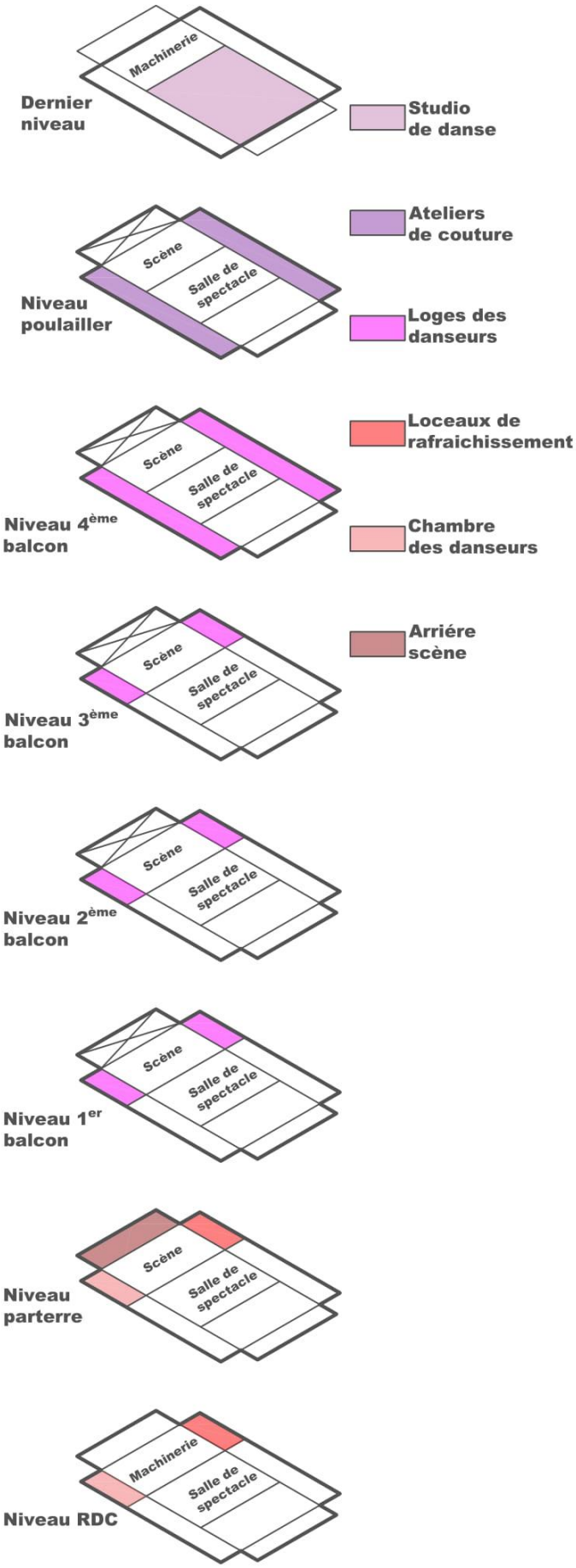


Fig n°81 : Organisation des espaces privés

1-3- Synthèse:

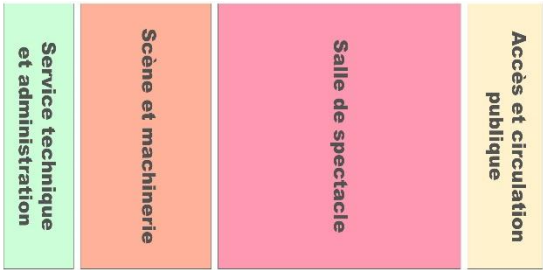
<table>
<tr><th></th><th>Opéra Garnier</th><th>Théâtre du Bolchoï</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Approche à l'urbain</td><td colspan="2">- Plusieurs accès au projet afin de gérer les différents flux publics et privés.
- Organisation générale, presque identique, en quatre grandes entités : L'espace public et celui privé de part et d'autre de la salle de spectacle et de la scène.
- Soulignement de l'importance de la salle de spectacle et la scène avec une toiture plus haute que le reste du projet.
 

Fig n°82 : Organisation générale des théâtres du XIXème siècle</td></tr>
<tr><td>- Façade principale visible en partie à travers la percée de l'avenue de l'opéra.

Fig n°83 : Vue sur l'opéra Garnier depuis l'avenue de l'opéra</td><td>- Façade principale facilement perceptible depuis la grande place devant le Bolchoï.

Fig n°84 : Vue sur le théâtre du Bolchoï depuis la place publique</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Complexité</td><td colspan="2">- Le public accède par un portique et traverse un vestibule d'accueil au RDC avant de gravir les marches vers les différents balcons de la salle.
- Séparation entre les circuits des différents usagés (l'Empereur, les Ministres, les abonnés, le public, le personnel et les artistes) et ce à l'aide de plusieurs cages d'escaliers.
- L'importance de la mise en scène du circuit menant à l'étage noble: Les grands escaliers n'atteignent que le niveau du 1er balcon; seuls les escaliers de la salle permettent d'atteindre tous les niveaux du projet.
- Les salles de répétitions se trouvent toujours au niveau le plus haut du projet au dessus des toitures</td></tr>
<tr><td>- Tout un volume est reversé aux espaces privés pour les artistes et le personnel
- Les vestibules et salons des ministres et de l'Empereur occupent les pavillons latéraux.</td><td>- Les espaces privés partagent les ailes latérales avec les vestibules et salons des abonnés, des Ministres et de l'Empereur</td></tr>
<tr><td>- Quatre studios de danse font office d' école au niveau le plus haut du volume réservé au public.</td><td>- Aucun espace n'est prévu pour abriter une école de danse au sein du projet.</td></tr>
</table>

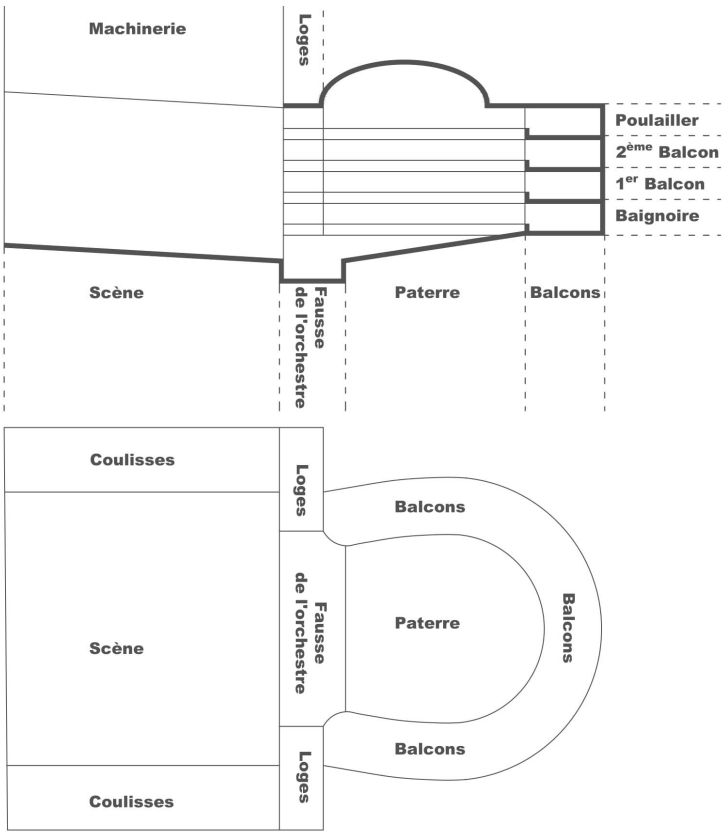
<table>
<tr><th></th><th>Opéra Garnier</th><th>Théâtre du Bolchoï</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Réponse aux exigences technique (1)</td><td colspan="2">
- Salle de spectacle à l'italienne: elle est structurée en plusieurs étages/balcons sur un plan en forme de -U- ou ovale tronqué qui délimitent la largeur d'ouverture de la scène
- Les loges sont réservés aux abonnés, aux ministres et à la famille impériale
- Hiérarchie des sièges du plus chers au moins chers : Les balcons et la baignoire, le parterre et enfin le poulailler
- La forme de la salle offre une bonne visibilité pour tous les spectateurs, ainsi qu'une bonne acoustique


Fig n°85 : Organisation des salles de spectacles
</td></tr>
<tr><td>- Seulement deux balcons en plus de la baignoire et du poulailler</td><td>- Quatre balcons en plus de la baignoire et du poulailler</td></tr>
</table>

>>> Les théâtres du XIX^{ème} siècle sont, malgré l'évolution et les changements qui ont eu lieu dans la pratique de la danse classique, encore fonctionnels. Ils ont, certes, subi beaucoup de modifications afin de s'adapter. L'opéra Garnier a subi de nombreux travaux de réaménagement. Le théâtre du Bolchoï, en plus de sa rénovation, a reçu plusieurs extensions aux sous-sol.

Les deux projets analysés font partie des théâtres les plus prestigieux et les plus anciens des ceux qui ont présenté des ballets et ont marqué l'histoire de cet art. le fait qu'ils soient toujours utilisés démontre la pertinence de leur conception, notamment en matière d'organisation et de fonctionnalité. Mais qu'en est il des écoles de danse et salles de spectacle contemporaines? Quels sont les nouveaux besoins des usagés de ces espaces et comment les architectes contemporains ont-ils répondu à ces besoins?

(1) Pour plus d'information sur les réponses aux exigences technique consultez l'annexe du troisième chapitre

2 – Projets contemporains :

2-1- Oslo Opera House / Snohetta :

a- Présentation du Projet:

Situation: Bjørvika, Oslo, Norway (1)

Fonction: Opéra (1)

Architecte: Snøhetta (2)

Surface: 38 500 m^2 (1)

Capacité de la salle de spectacle: 1 350 personnes (3)

Inauguration: 12 avril 2008 (3)

L'**Opéra d'Oslo** est situé à l'extrémité du fjord d'Oslo, sur le port commercial et industriel du quartier de Bjørvika, dans la partie est du centre ville de la capitale de la Norvège. Le bâtiment est le siège de l'Opéra et **ballet national de Norvège.** (3)

Fig n°86 : Situation de l'Opéra d'Oslo

Fig n°87 : Vue extérieure sur l'opéra

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (13/10/2019 - 14:49)

(2) **Snøhetta :** un bureau international d'architecture, d'architecture de paysage, de décoration intérieure, de design de produits et de graphisme inauguré à Oslo en Norvège et étendu à New York, USA, Paris, France, Hong Kong, Chine….

(3) https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_d%27Oslo (13/10/2019 - 14:50)

b- Approche urbaine :

- **Accès :**

Le projet du nouvel opéra d'Olso est situé en bord de mer. Pour y accéder le public doit traverser une passerelle.

Deux entrées opposées sont prévues pour les artistes et le personnel, ainsi qu'un accès privé pour la livraison.

Fig n°88 : Vue du projet depuis la passerelle

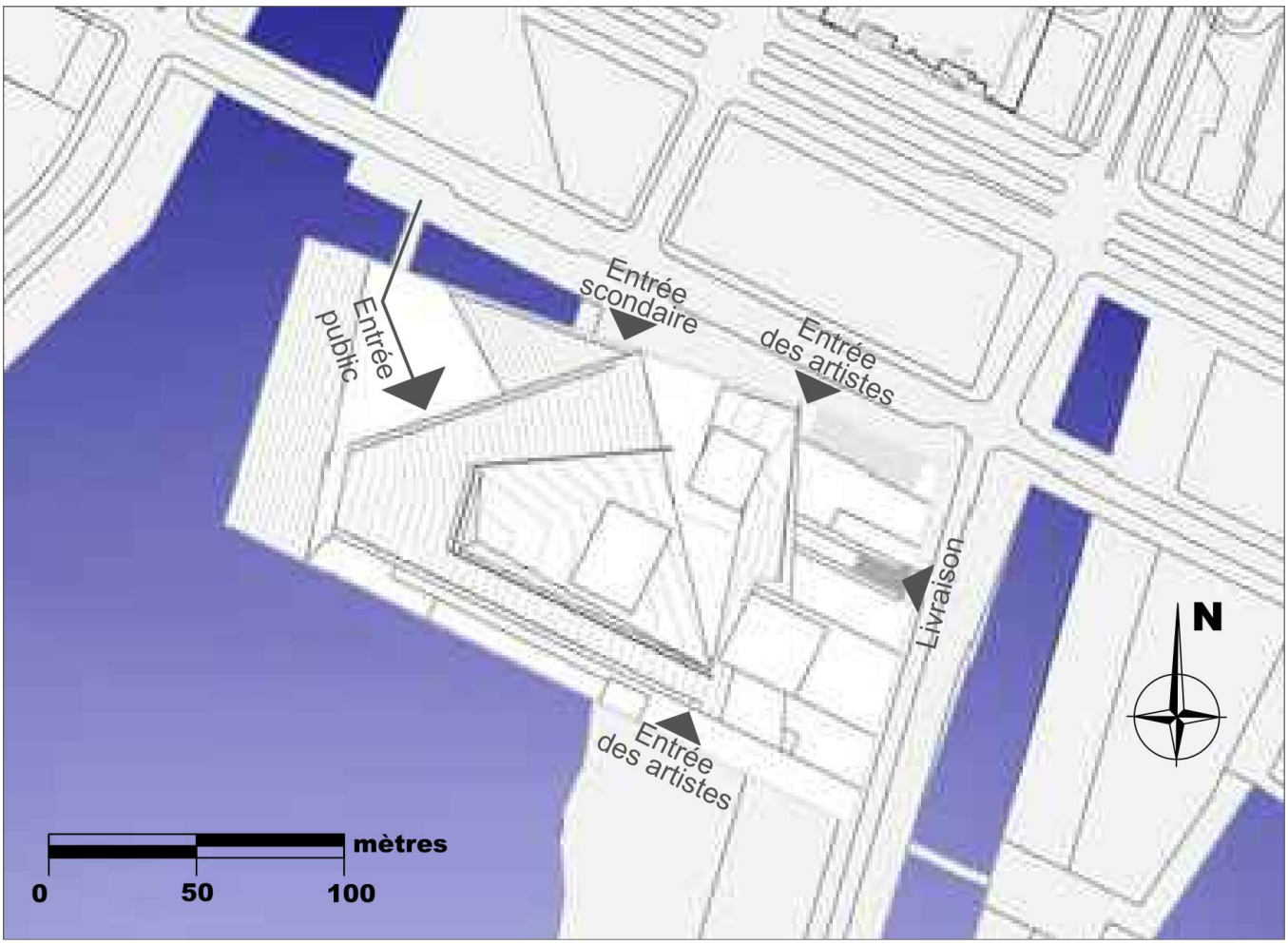


Fig n°89 : Accès au projet

- **Volumétrie :**

Les architectes expliquent leur parti formel à l'aide de trois concepts :

« The wave wall » ou « Le mur de vagues »: L'opéra et le ballet sont de jeunes formes d'art en Norvège et elles évoluent dans un contexte international. La péninsule de Bjørvika fait partie d'une ville portuaire qui constitue historiquement le point de rencontre du reste du monde. La ligne de démarcation entre le sol «ici» et l'eau «là-bas» est à la fois un seuil réel et symbolique. C'est le seuil où le public rencontre l'art. Cet élément délimite et définit la forme de la salle de spectacle. (1)

« The Factory » ou « L'usine » : Snøhetta a proposé que les installations de production de l'opéra soient conçues comme une "usine" autonome et rationnellement planifiée. Cette usine doit être à la fois fonctionnelle et flexible pendant la phase de planification ainsi que lors d'une utilisation ultérieure. (1)

« The Carpet » ou « Le tapis » : Le dossier de concours indiquait que l'opéra devait être monumental dans son expression. Une idée est apparue comme une légitimation de cette monumentalité: le concept de solidarité, de copropriété, d'accès facile et ouvert pour tous. Pour parvenir à une monumentalité basée sur ces notions, les concepteur ont voulu rendre l'opéra accessible au sens le plus large possible, en aménageant un «tapis» de surfaces horizontales et en pente au-dessus du bâtiment. (1)

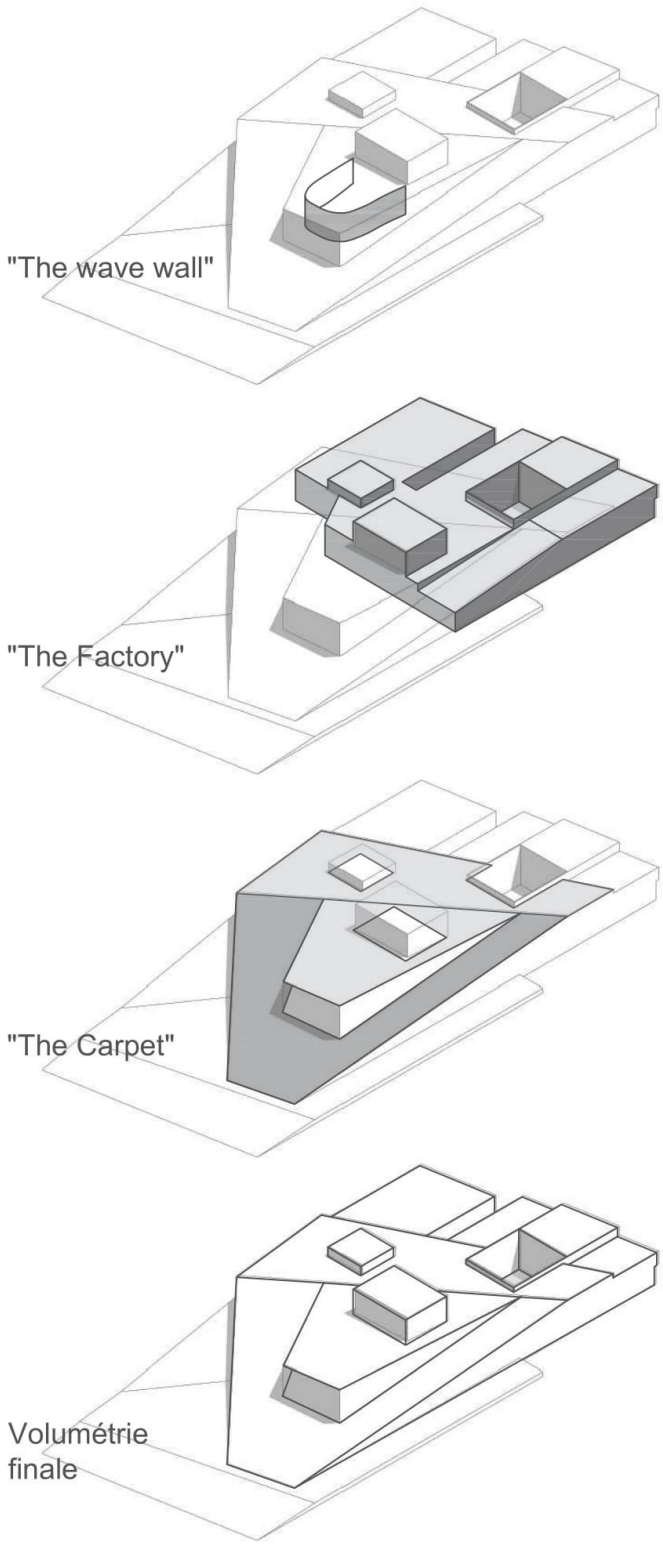


Fig n°90 : Concepts et volumétrie de l'opéra d'Oslo

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (12/10/2019 – 15:22)

- **Organisation générale :**

Le bâtiment est divisé en deux par un couloir nord-sud, la «rue de l'opéra» (Opera Street). C'est à partir de ce long couloir qu'accèdent les artistes et le personnel de l'opéra. À l'ouest de cette ligne se trouvent toutes les zones publiques, la salle de spectacle et la scène. La partie est du bâtiment abrite les zones de production dont la forme et la finition sont plus simples.

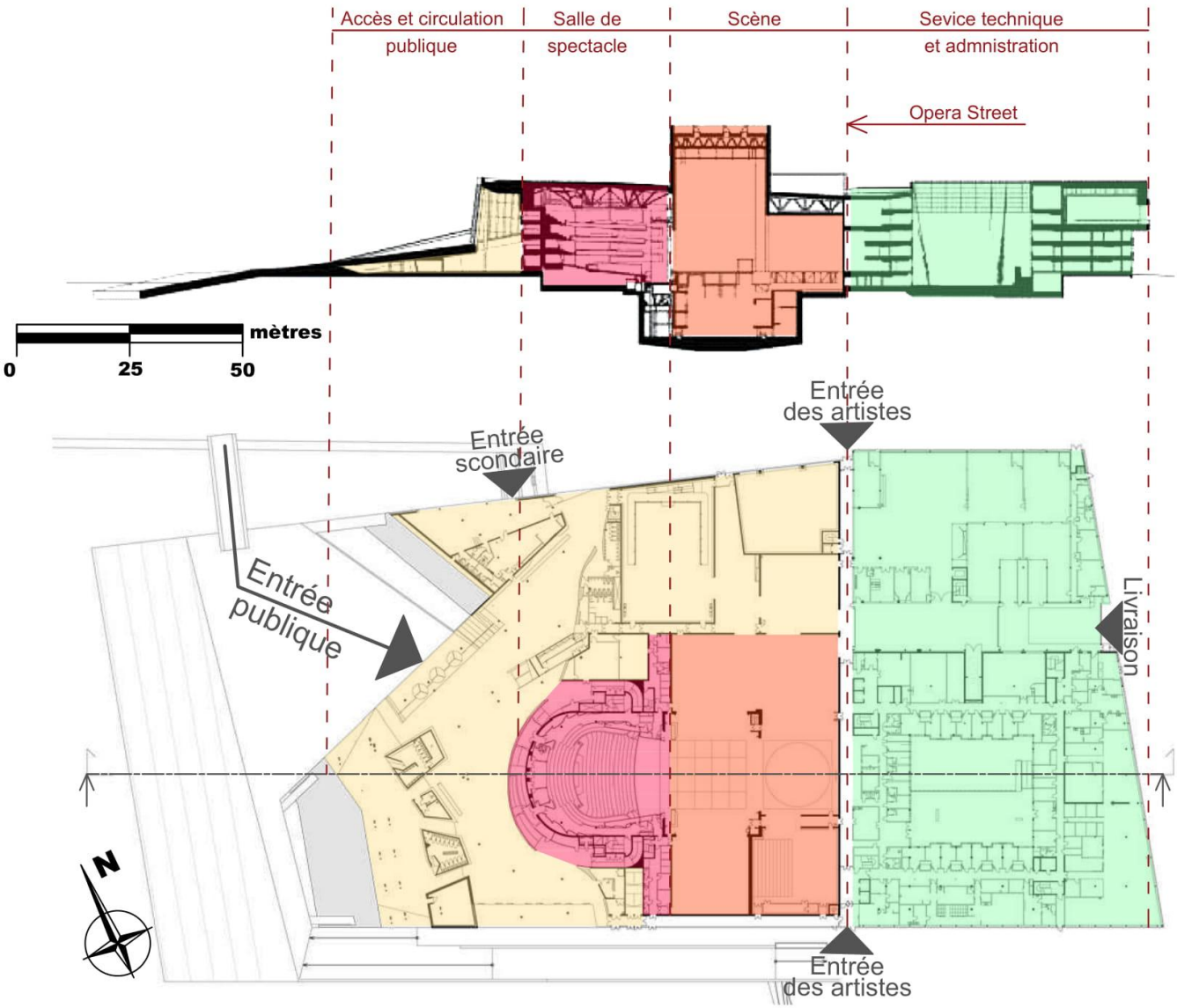


Fig n°91 : Organisation générale du projet (coupe longitudinale + plan RDC)

c- Complexité (circulation et relations) :

- **Espace public :**

Une place revêtue de marbre mène les visiteurs au foyer et aux autres espaces publics. Une entrée secondaire sur la façade nord donne un accès direct au restaurant et au foyer.

Il y a une brasserie au sud du hall, un restaurant au nord et plusieurs bars pouvant être gérés séparément des spectacles. Des fonctions de service telles que des espaces d'enseignement, des vestiaires, des toilettes, un guichet d'information / billetterie et diverses salles plus petites sont situées autour du foyer. (1)

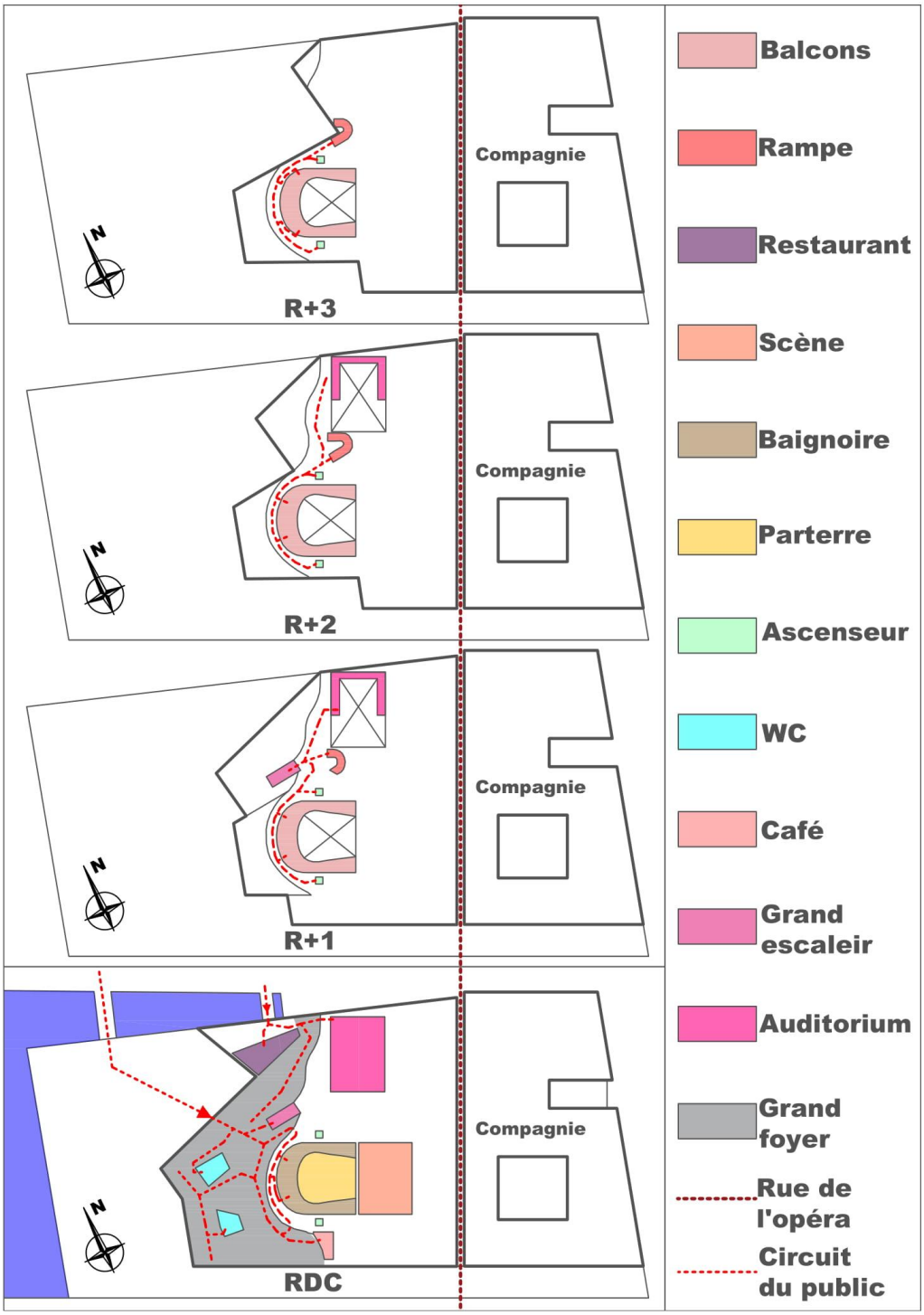


Fig n°92 : Circulation des spectateurs et organisation des espaces publics

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (12/10/2019 – 15:22)

- **Espaces privés :**

Un grand quai de chargement, orienté est-ouest, divise les espaces privés en deux.

Au nord se trouvent les ateliers du décor. Ces derniers ont une surface assez importante qui facilite le montage des différentes décors. Cette partie du projet possède son propre monte charge et sa propre cage d'escalier. (1)

Au sud se trouvent toutes les autres fonctions nécessaires pour répondre aux besoins des artistes et du personnel. Les loges des danseurs entourent le grand patio qui se trouve au cœur de cette partie. Les ateliers de couture se situent au RDC. Un centre médical, une salle de sport, des bureaux et l'archive occupent le 1er étage. Le 2ème étage abrite l'administration et un grand restaurant pour tout le personnel de l'opéra. Le 3ème étage abrite les cinq studios de danse. (1)

Le restaurant possède une grande terrasse du coté sud du projet, elle donne, par conséquent, directement sur la mer. La rue de l'opéra représente l'axe de circulation principale pour tout le personnel et les artistes. C'est à travers cet axe qu'ils accèdent depuis le RDC. (1)

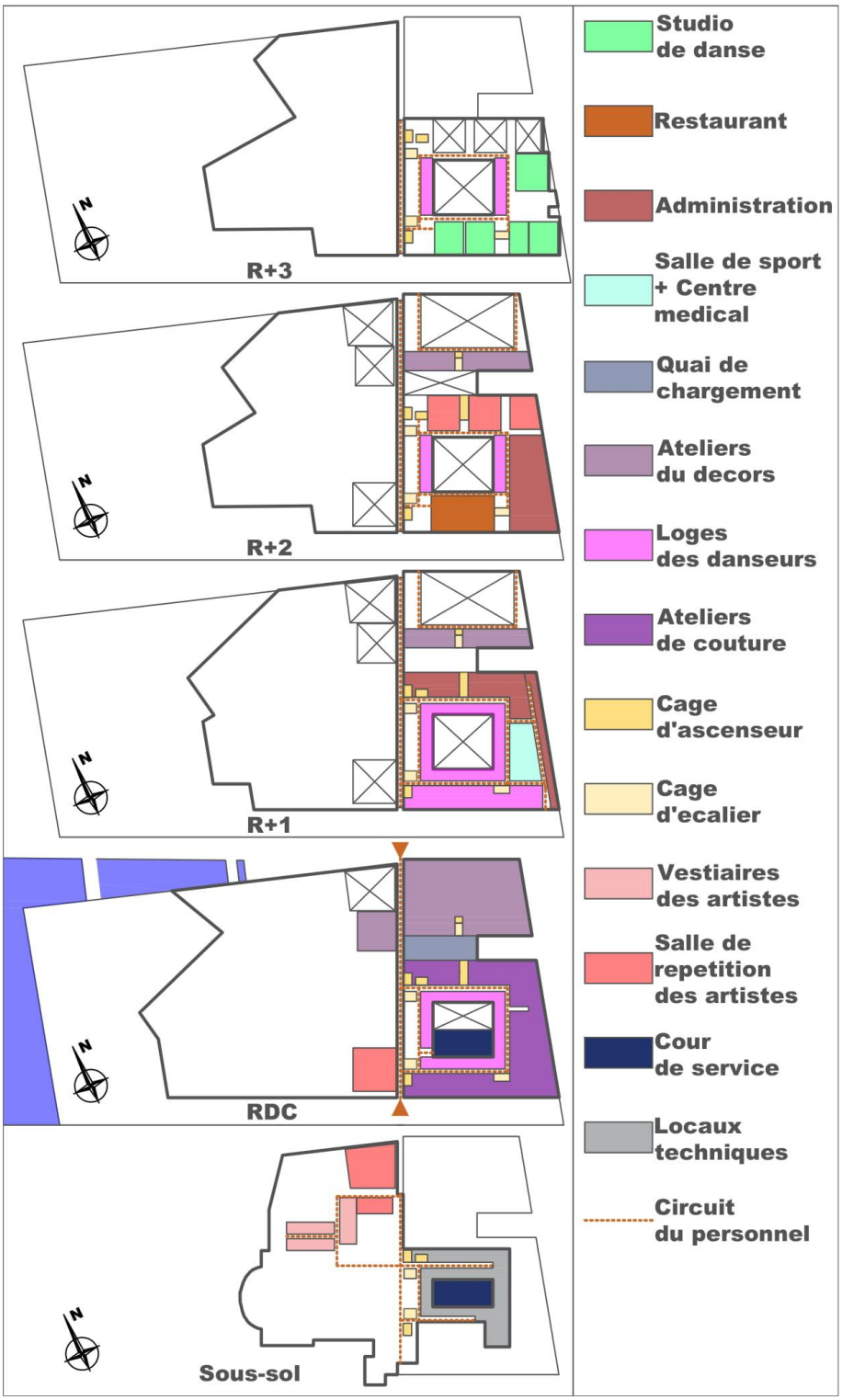


Fig n°93 : Circuit des danseurs et du personnel et organisation des espaces privés

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (12/10/2019 – 15:22)

2-2- Praça das Artes / Brasil Arquitetura:

a- Présentation du Projet:

Situation: Av. São João, 281 - Centro São Paulo - SP, Brazil (1)

Fonction: Complexe culturel (2)

Architecte: Brasil Arquitetura (3)

Surface: 28 500 m^2 (1)

Inauguration: 5 décembre 2012 (2)

La **Place des Arts** est un complexe culturel existant dans la ville de São Paulo qui fait la promotion des présentations et des expositions liées à la musique , la danse , le théâtre et les arts visuels. (2)

Fig n°94 : Situation du Praça das Artes

Fig n°95 : Vue sur la façade donnant sur la rue de Sao Joao

(1) https://www.archdaily.com/339274/praca-das-artes-brasil-arquitetura (12/10/2019 - 15:26)
(2) https://pt.wikipedia.org/wiki/Pra%C3%A7a_das_Artes (12/10/2019 – 15:27)
(3) **Brasil Architecture :** créée en 1978, est une association d'architectes dirigée par les partenaires fondateurs Francisco Fanucci et Marcelo Ferraz, tous deux diplômés de la Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'USP.

b- Approche urbaine :

Praça das Artes s'implante en plein centre-ville de São Paulo sur un ilot deja ocuupé par plusieurs batiments. Les architectes ont du faire face à cette contrainte et esseyer de s'adapter à l'espace restrient. Le projet vient comme une extention à l'ancien conservatoire dramatique et musical, mis hors d'usage depuis des décennies. On a restauré le Conservatoire et l'a connecté à un ensemble de nouveaux bâtiments, espaces de circulation et espaces communs, créant ainsi de nouveaux espaces adéquats nécessaires aux écoles municipales de musique et de danse et aux compagnies de spectacles du théâtre municipal. (1)

En plus de combler les lacunes à long terme des nécessités spatiales du théâtre, la réalisation de cet équipement culturel joue un rôle stratégique de premier plan dans la revitalisation du centre-ville en proposant un programme d'usages riche et varié. (1)

- **Accès :**

Le projet possède trois accès. Un sur l'avenue de Sao Joao, un sur la Praça Pedro Lessa et un sur la rue Constelheiro Crispiniano. Ils mènent tous vers une grande place publique autour de laquelle s'organise le projet.

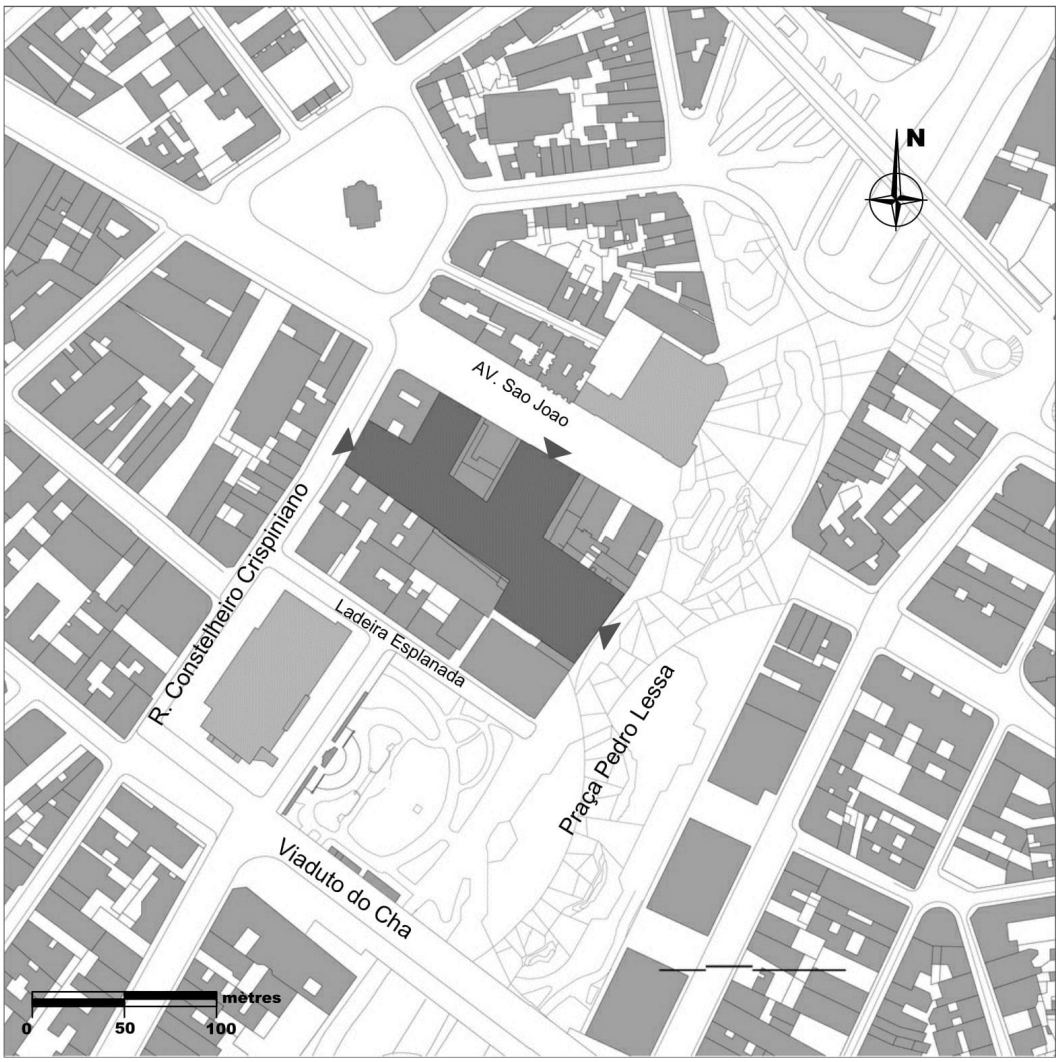


Fig n°96 : Accès au projet

(1) https://www.archdaily.com/339274/praca-das-artes-brasil-arquitetura (12/10/2019 - 15:26)

- **Parti architectural :**

À partir du centre de l'ilot, les nouveaux bâtiments se développent dans trois directions: la vallée d'Anhangabaú (Rua Formosa), l'Avenida São João et la Rua Conselheiro Crispiniano, à la manière d'une pieuvre qui étend ses tentacules pour occuper l'espace libre. (1)

Un ensemble de bâtiments en béton apparent pigmenté représente l'élément principal pour établir un nouveau dialogue avec les parties préexistantes du complexe (l'ancien Conserva-toire dramatique et musical et la façade du cinéma du Caire). (1)

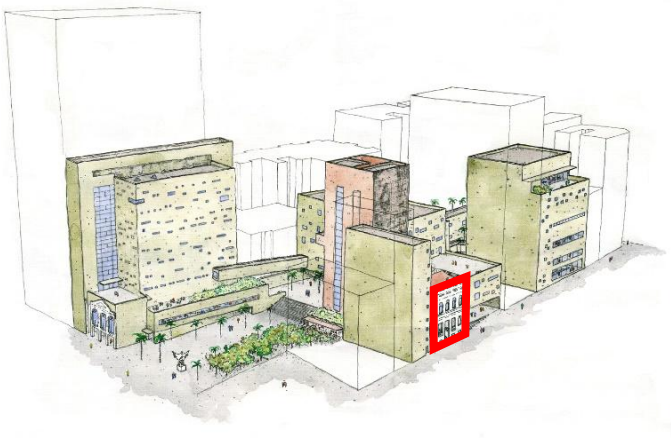


Fig n°97 : Situation du conservatoire par rapport au nouveau projet

- **Organisation générale :**

La Praça das Artes est un complexe culturel et artistique qui ce concentre surtout sur la danse et l'opéra. Il abrite les corps artistiques, espaces et institutions culturelles suivants: Fondation du théâtre municipal de São Paulo, Orchestre Symphonique Municipal de São Paulo, Choeur Lyrique Municipal de São Paulo, **Ballet de la ville de Sao Paulo**, Choeur Paulistano Mario de Andrade Orchestre de Répertoire, Expérimental Quatuor à cordes de la ville de São Paulo, Chambre Conservatoire, **Ecole de danse de Sao Paulo**, École de musique municipale de São Paulo et Centre de documentation et de mémoire du théâtre municipal de São Paulo (2)

Plusieurs volumes composent le projet : chacun ayant une fonction différente. Le parking est au sous-sol, ce qui permet de libérer de l'espace au RDC et aménager une place publique au cœur du projet.

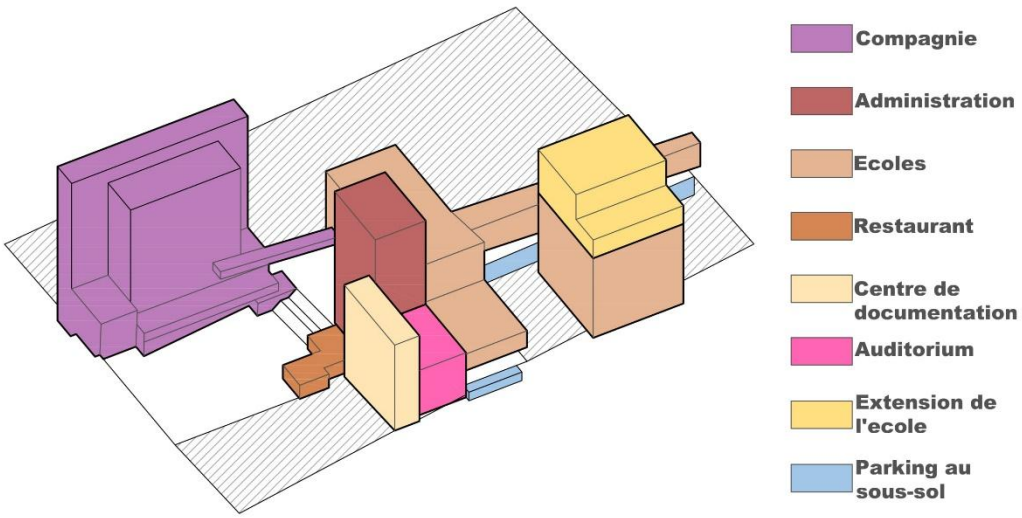


Fig n°98 : Organisation générale

(1) https://www.archdaily.com/339274/praca-das-artes-brasil-arquitetura (12/10/2019 - 15:26)
(2) https://pt.wikipedia.org/wiki/Pra%C3%A7a_das_Artes (21/10/2019 – 15:04)

c- Complexité (circulation et relations) :

- Espace public :

Une grande place publique, tantôt couverte tantôt découverte, est un passage inévitable pour les piétons. On y accède grâce à trois accès différents. L'ancien conservatoire sert comme une salle de concert pour les représentations des musiciens et chanteurs. Au dessous les architectes ont aménagé un nouvel espace d'exposition.

Les danseurs présentent leur travaux au sein de l'auditorium. Une cafeteria et un restaurant viennent complémenter l'ensemble.

Fig n°99 : Vue sur la salle de concert

Deux étages en sous-sol de parking sont accessibles grâce à une rampe depuis le RDC. A partir du sous-sol deux ascenseurs et une cage d'escalier permettent au public d'atteindre le RDC et le premier étage.

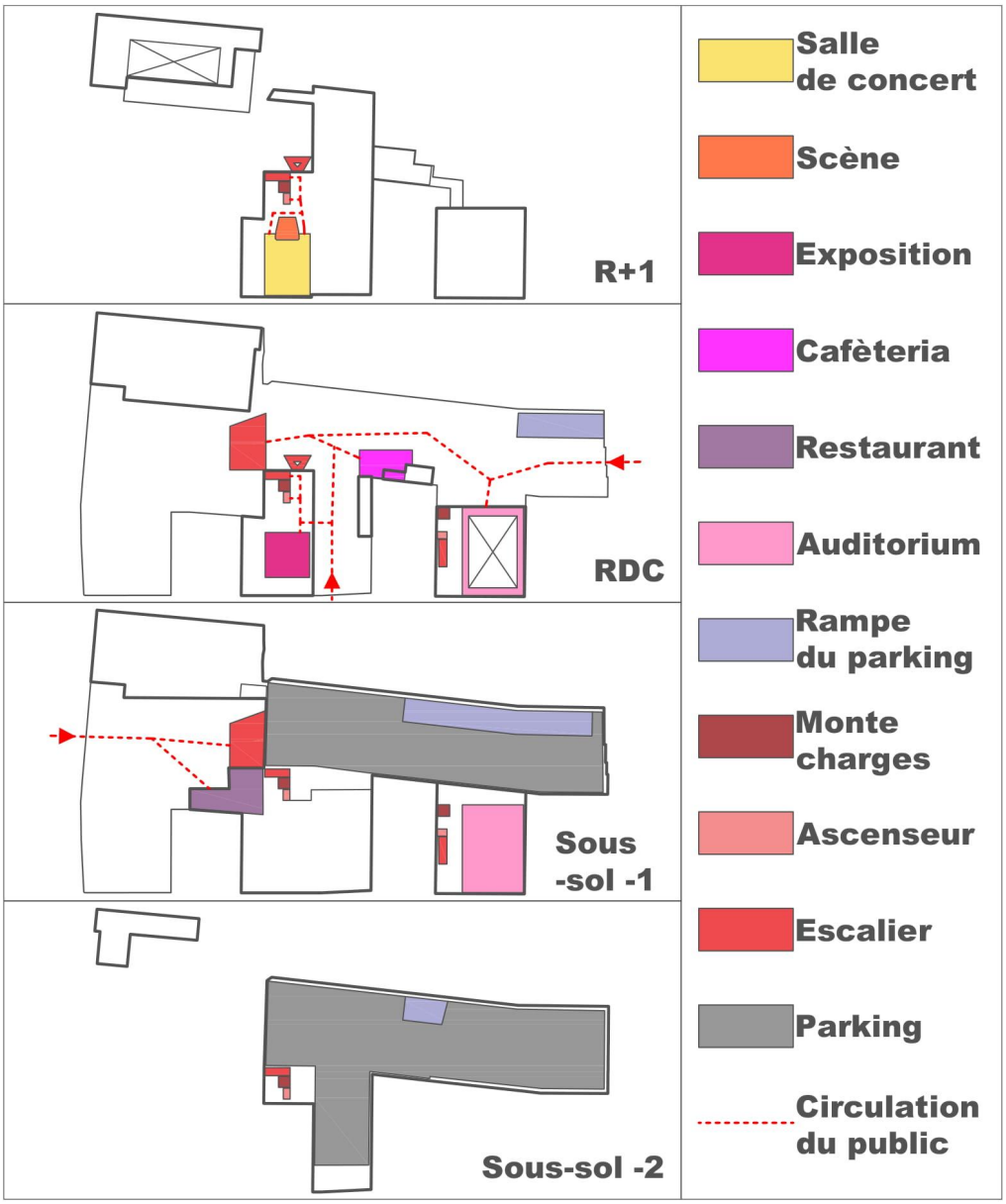


Fig n°100 : Circulation des spectateurs et organisation des espaces publics

- **La compagnie :**

São Paulo City Ballet est une compagnie de ballet contemporaine basée à São Paulo. Actuellement dirigé par Ismael Ivo[(1)], le groupe est formé de **34 danseurs** et joue dans la programmation du théâtre municipal. Les locaux de la compagnie sont installés dans un volume de douze étages (du sous-sol jusqu'au neuvième étage) ayant un accès indépendant. [(2)]

Les salles de répétitions des musiciens et les locaux administratifs occupent la partie inferieure du bâtiment. Les studios de danse, une salle de sport, une physio-room et une piscine occupent le reste des étages. Au premier étage se situe le foyer du personnel. Une passerelle (ou plutôt une rampe) relie la compagnie au reste du projet et permet à son personnel d'atteindre le restaurant.

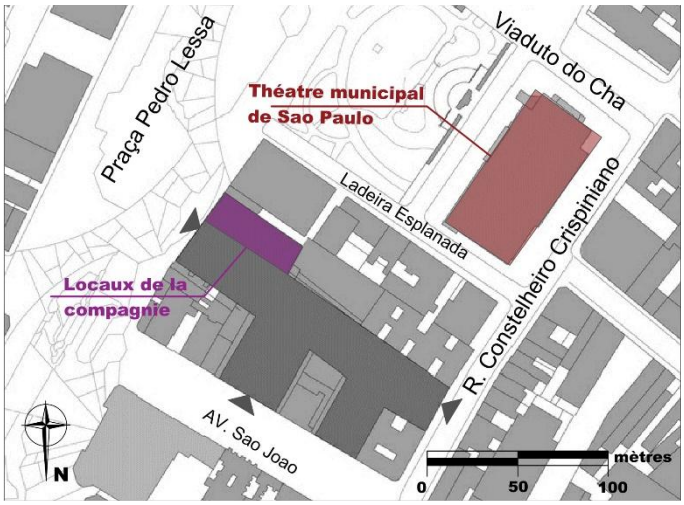


Fig n°101 : Théâtre municipal de Sao Paulo

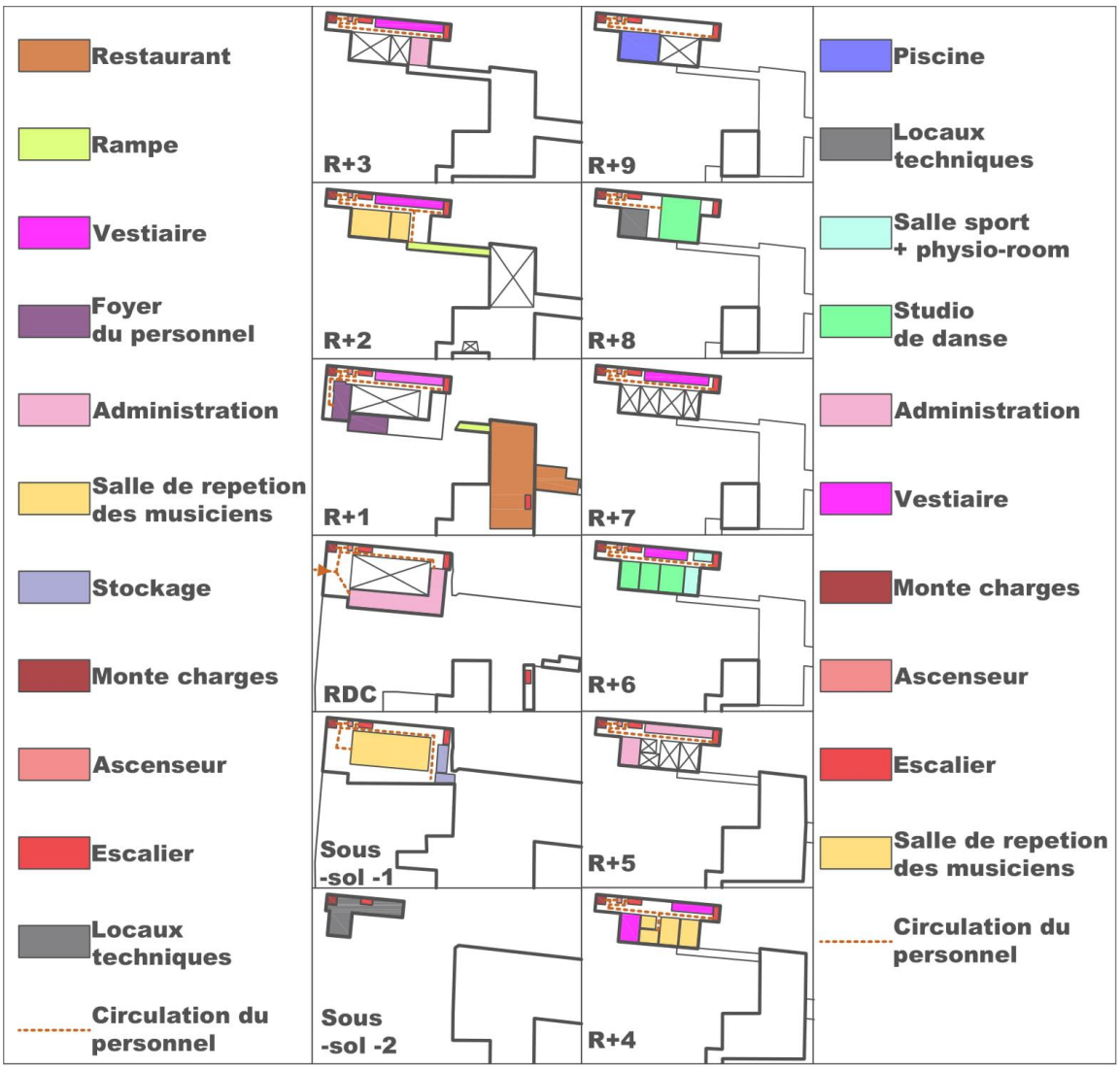


Fig n°102 : Circuit des danseurs et du personnel et organisation des espaces privés

(1) **Ismael Ivo** (née à São Paulo, 1955) est une danseuse et chorégraphe brésilienne. En 2017, il a été nommé directeur du Ballet de la ville de São Paulo.

(2) https://pt.wikipedia.org/wiki/Bal%C3%A9_da_Cidade_de_S%C3%A3o_Paulo (23/10/2019 – 10:31)

- **L'école :**

L'École de danse de São Paulo (EDASP) est une école de danse publique de la ville de São Paulo. Actuellement dirigée par Luiz Fernando Bongiovanni, elle siège à Praça das Artes et accueille environ **800 étudiants**. C'est l'une des écoles de danse les plus traditionnelles du pays et elle est chargée de former des générations d'artistes travaillant au Brésil et à l'étranger.

Le projet abrite aussi l'école municipale de musique de São Paulo (EMMSP). Les deux institutions partagent les mêmes locaux. On trouve trois types de classes : les salles de musique, les studios de danse et les salles de classe des matières théoriques.

Alors que les élèves de l'école de danse utilisent les studios de danse, ceux de l'école de musique occupent les salles de musique. Ils partagent, cependant, tous les salles de classe des matières théoriques.

Fig n°103 : Circuit des élèves et organisation de l'école

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (12/10/2019 – 15:22)

2-3- Synthèse:

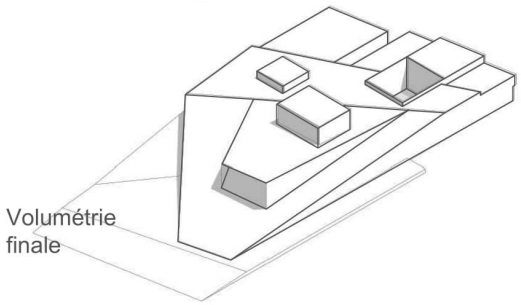
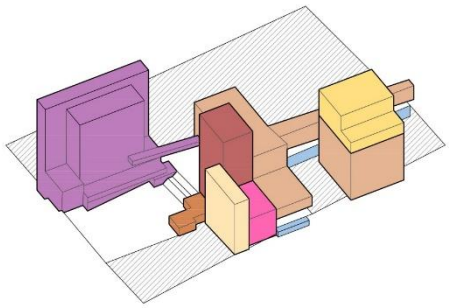
<table>
<tr><th></th><th>Oslo Opera House</th><th>Praça das Artes</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Approche à l'urbain</td><td colspan="2">- Plusieurs accès aux projet afin de gérer les différents flux publics et privés.</td></tr>
<tr><td>- Le projet de l'opéra d'Oslo se caractérise par sa monumentalité qui se manifeste surtout grâce au « tapis » couvrant toute la surface du projet et permettant aux visiteurs d'accéder à sa toiture.
 

Fig n°104 : Volumétrie de l'opéra d'Oslo</td><td>- Praça das Artes a beaucoup moins d'espace et les architectes ont dû aborder la question d'accessibilité tout en s'adaptant à la ville existante en aménageant une grande place publique au cœur du projet.
 
Fig n°105 : Volumétrie de Praça das Artes</td></tr>
<tr><td>Complexité</td><td>- Le projet est exclusivement réservé aux professionnels du domaine aucune école n'y est prévue.
- Les locaux de la compagnie sont directement liés à la salle de spectacle.</td><td>- Le projet abrite plusieurs institutions publiques de pratique et d'apprentissage des arts de la danse, de la musique et de l'opéra.
- Chacune de ces fonctions occupe un volume indépendant (ayant son propre accès et son propre noyau de circulation verticale) du projet.
- Les locaux du Sao Paulo city ballet sont séparés de leur scène principale : le théâtre municipal.</td></tr>
</table>

		Oslo opera house	Praça das Artes
Réponse aux exigences technique (1)	**Studios de danse**	- Tous les studios de danse ont la même configuration spatiale (une largeur minimale de 8 m et une hauteur pas moins que 4 m, équipés de barres et d'un grand miroir), seules leurs dimensions et leurs proportions changent. - Les deux compagnies disposent d'un studio aussi grand que leur scène principale pour permettre aux danseurs de s'y adapter lors des répétitions. - Les vestiaires sont toujours proches des studios de danse.	
	Salles de classe		- Les sept salles de classes peuvent accueillir une classe de maximum 20 élèves chacune. - Leurs surfaces sont presque de $30m^2$ toutes.
	Restaurant	- Les deux restaurants disposent d'une cuisine et d'une terrasse. - Les cuisines se composent d'un espace de préparation des repas, des vestiaires du personnel du restaurant, d'un espace de stockage et d'un espace pour le lavage de la vaisselle. - Le buffet est facilement accessible depuis la cuisine.	
		- Le restaurant sert les artistes (danseurs, musiciens et chanteurs) et le personnel de l'opéra	- Le restaurant sert non seulement les artistes et le personnel mais aussi les élèves et les enseignants.
	Physio-room	- L'opéra d'Oslo dispose d'un centre médical et d'une salle de sport.	- Le Sao Paulo City Ballet dispose d'une salle de sport et d'une physio-room.
	Salle de spectacle	- Salle de spectacle à l'italienne: elle se développe sur trois balcons (en plus du parterre et de la baignoire) sur un plan en forme de -U- qui délimitent la largeur d'ouverture de la scène.	
	Ateliers	- Les ateliers de décor et de couture se situent au même étage que celui de la scène. Ceci minimise le transport du décor et des costumes. - Les ateliers du décor et de peinture ont une hauteur sous plafond qui s'étale sur trois étages. - Une large rampe permet la livraison des matières premières aux ateliers et le déplacement du décor sur et en dehors de la scène.	
	Parking		- Le parking est au sous-sol et est accessible depuis le RDC grâce à une rampe large de 7,5 m.

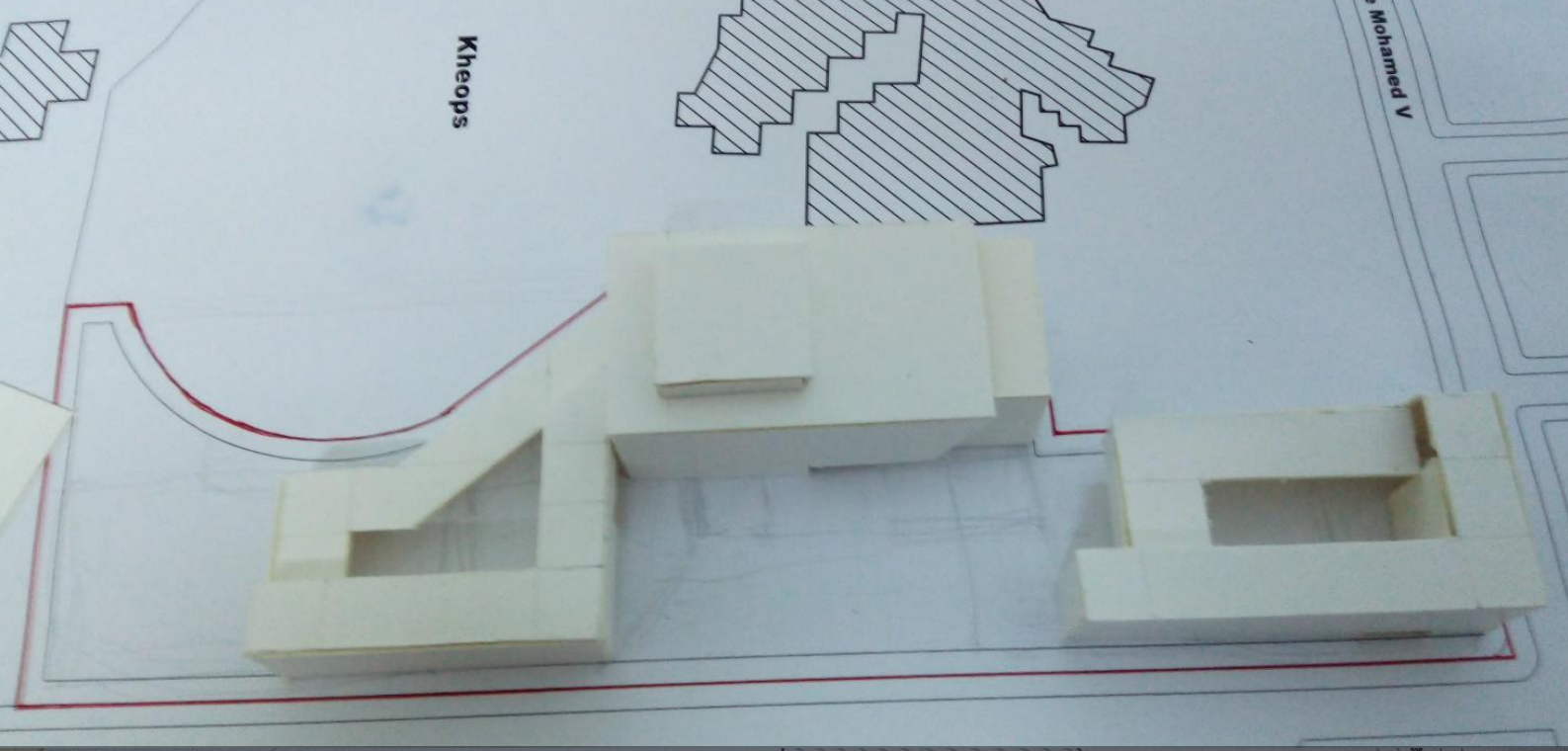
(1) Pour plus d'information sur les réponses aux exigences technique consultez l'annexe du troisième chapitre

3- Synthèse:

La danse classique est un art qui a survécu plusieurs siècles et continue à être pratiquer et enseigné un peu partout dans le monde. Sa pratique et son apprentissage ont du s'adapter aux changements qui visent, principalement, l'amélioration des conditions de travail des danseurs et l'environnement d'apprentissage des élèves. Les opéras du XIX^{ème} siècle, aussi anciens soient-elles, ont pu s'adapter aux nouvelles pratiques en réaménageant les anciens locaux (dont la fonction n'est plus d'usage) pour abriter de nouvelles fonctions mieux appropriées aux usagers de nos jour. Leur organisation générale et leurs style architectural n'ont pas été altérés. Les visiteurs et même le personnel peuvent, non seulement y assister à des spectacles de danse, mais aussi les admirer comme des monuments historiques importants.

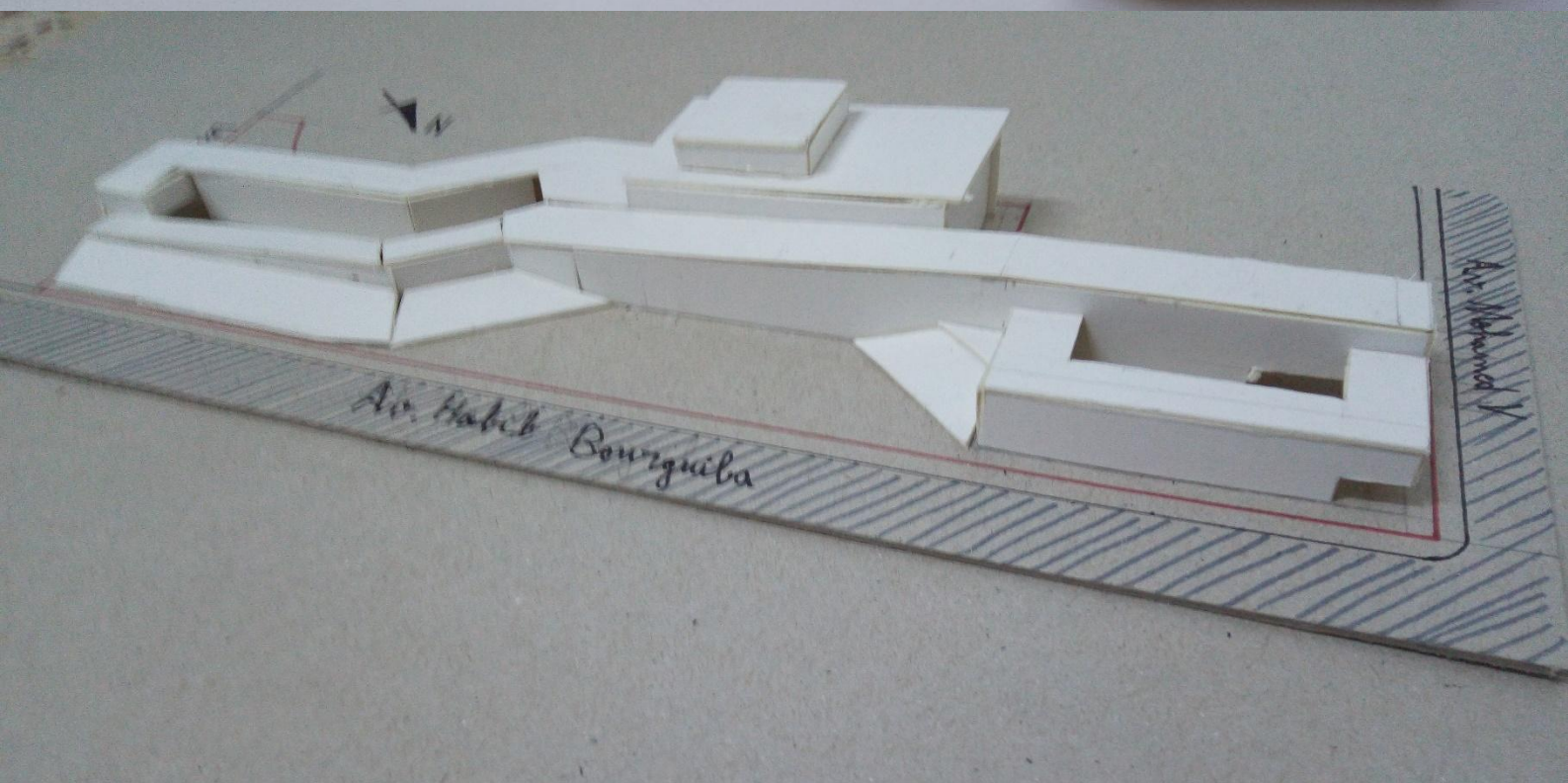
Les projets contemporains, prenant en considération cet héritage, ont essayé de donner, à leurs usagers et aux villes dans lesquelles ils sont situés, des espaces fonctionnels, mais surtout emblématiques. Des destinations incontournables pour les visiteurs et agréablement fréquentables pour les habitants locaux, chacun à sa façon en jouant sur les potentialités et les contraintes de leurs sites respectifs. Alors que l'un joue sur la monumentalité et l'accessibilité facile et fluide, l'autre opte pour une échelle plus modeste et fusionne avec la ville.

>>> On a enfin les données et les outils nécessaires pour passer à la dernière étape. On connais notre site et notre terrain, on a bien assimiler la fonctionnalité du projet en étudiant ses usagers et on a, pour mieux comprendre le rôle de ces équipements dans la société et dans la ville, analysé plusieurs projets de références. Le quatrième, et dernier, chapitre viens en guise de synthèse de tout ce travail. Notre réponse architecturale doit prendre toutes ces données en considération.



Chapitre IV :

JOURNAL DU PROJET



Le quatrième et dernier chapitre se focalise sur la réponse architecturale. Il représente l'aboutissement de notre démarche conceptuelle. L'évolution de la volumétrie et de l'organisation fonctionnelle du projet sera expliquée grâce à la présentation des esquisses (maquettes et plans) en ordre chronologique.

1- Maquettes :

L'idée première était d'organiser les trois entités du projet; celle publique (salle de spectacle, accueil, café…), l'école et la compagnie autour d'une place publique. L'école, pouvant être complètement indépendante, n'est même pas en contact avec le reste. La salle de spectacle, étant le centre du complexe, est le volume le plus haut du projet. Deux patios permettent de faciliter la circulation au sein de l'école et de la compagnie.

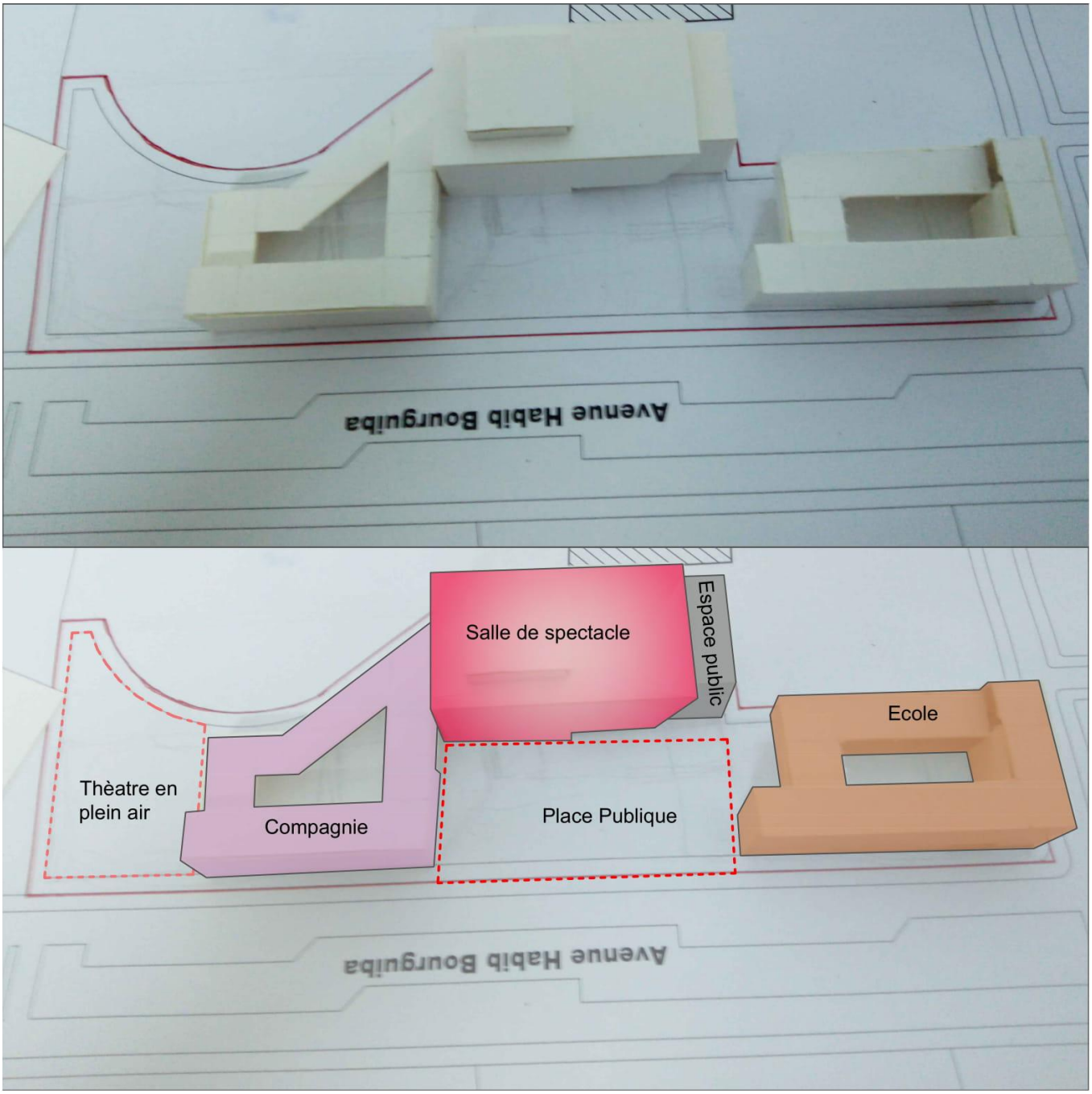


Fig n°106 : Première maquette

En vue de crée une liaison entre la compagnie, la salle de spectacle et l'école nous avons ajouté un quatrième volume abritant l'accueil, le café, l'exposition et la boutique ainsi que les ateliers qui doivent être assez proche de la scène. En étalant le volume de la compagnie on a put réduire son hauteur et crée des gradins publics donnant sur l'avenue Habib Bourguiba et sur la place publique. Ses derniers peuvent très bien remplacer le théâtre en plein air.

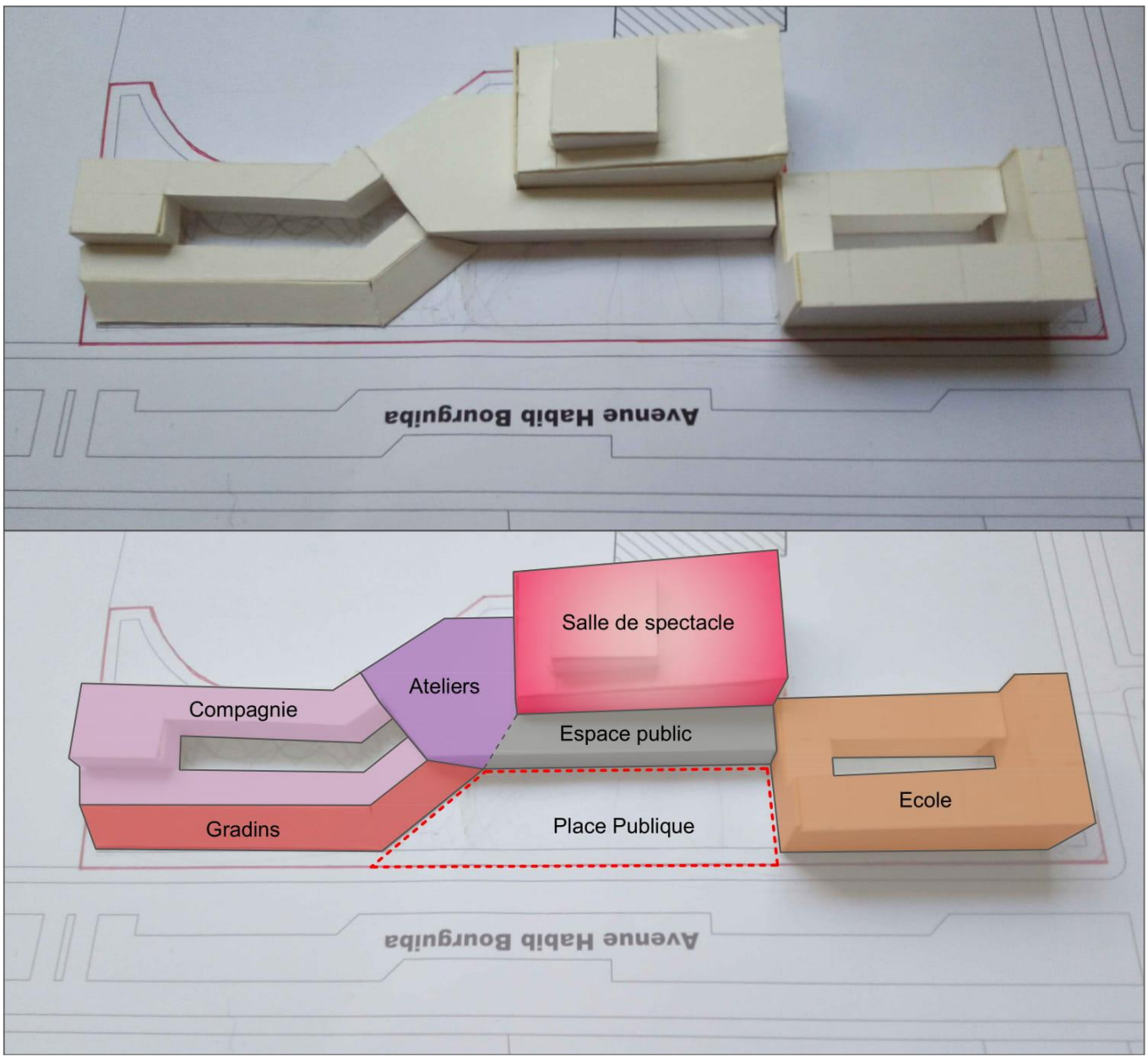


Fig n°107 : Deuxième maquette

Afin de souligner son aspect public et faciliter l'accessibilité au projet, ainsi que d'harmoniser la volumétrie, on a transformé la toiture de certains volumes en une rampe accessible depuis les gradins. Cette dernière crée un beau parcours donnant sur l'avenue H. Bourguiba et permet de prévoir un deuxième accès à la salle de spectacle depuis le 3ème étage.

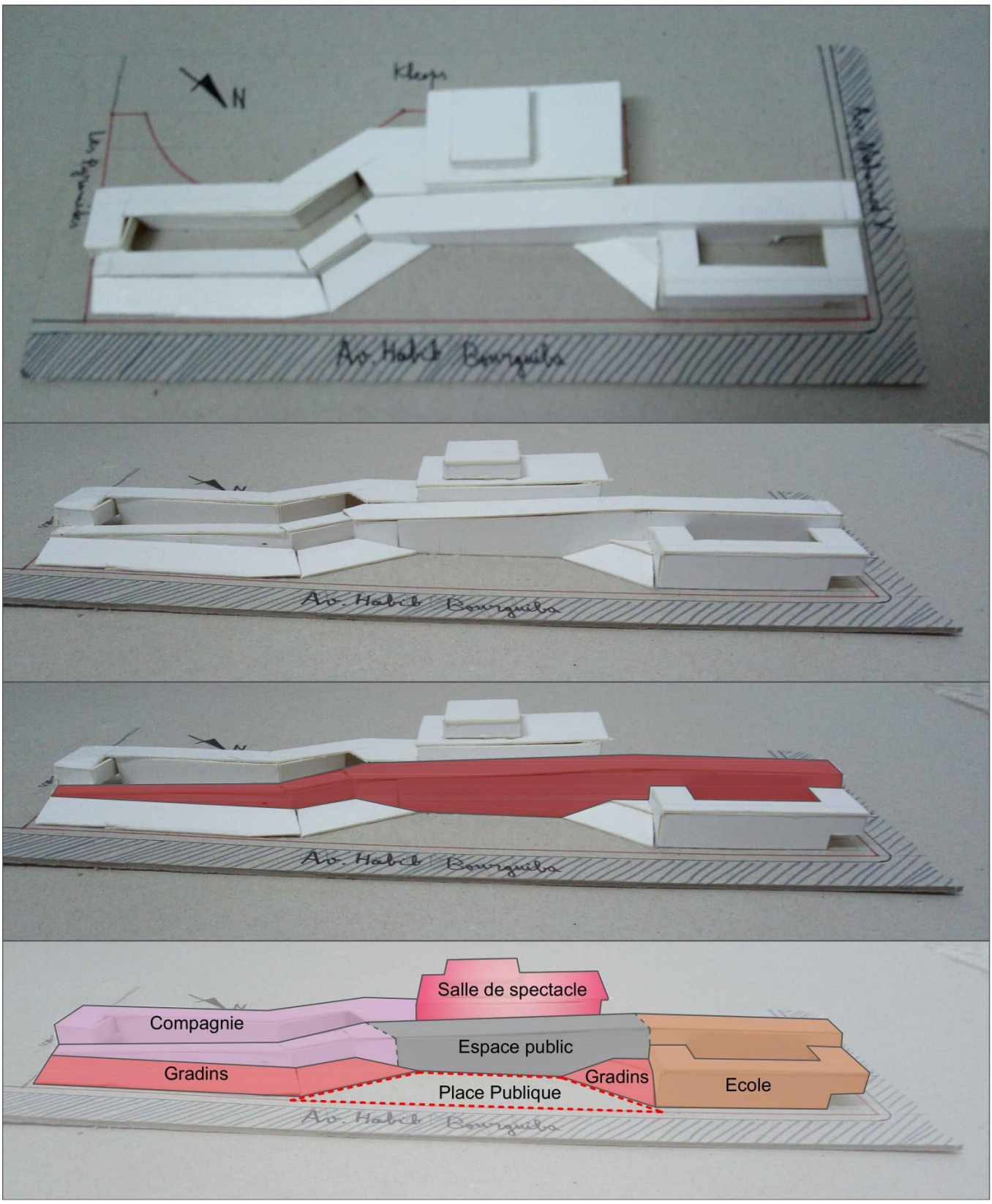


Fig n°108 : Troisième maquette

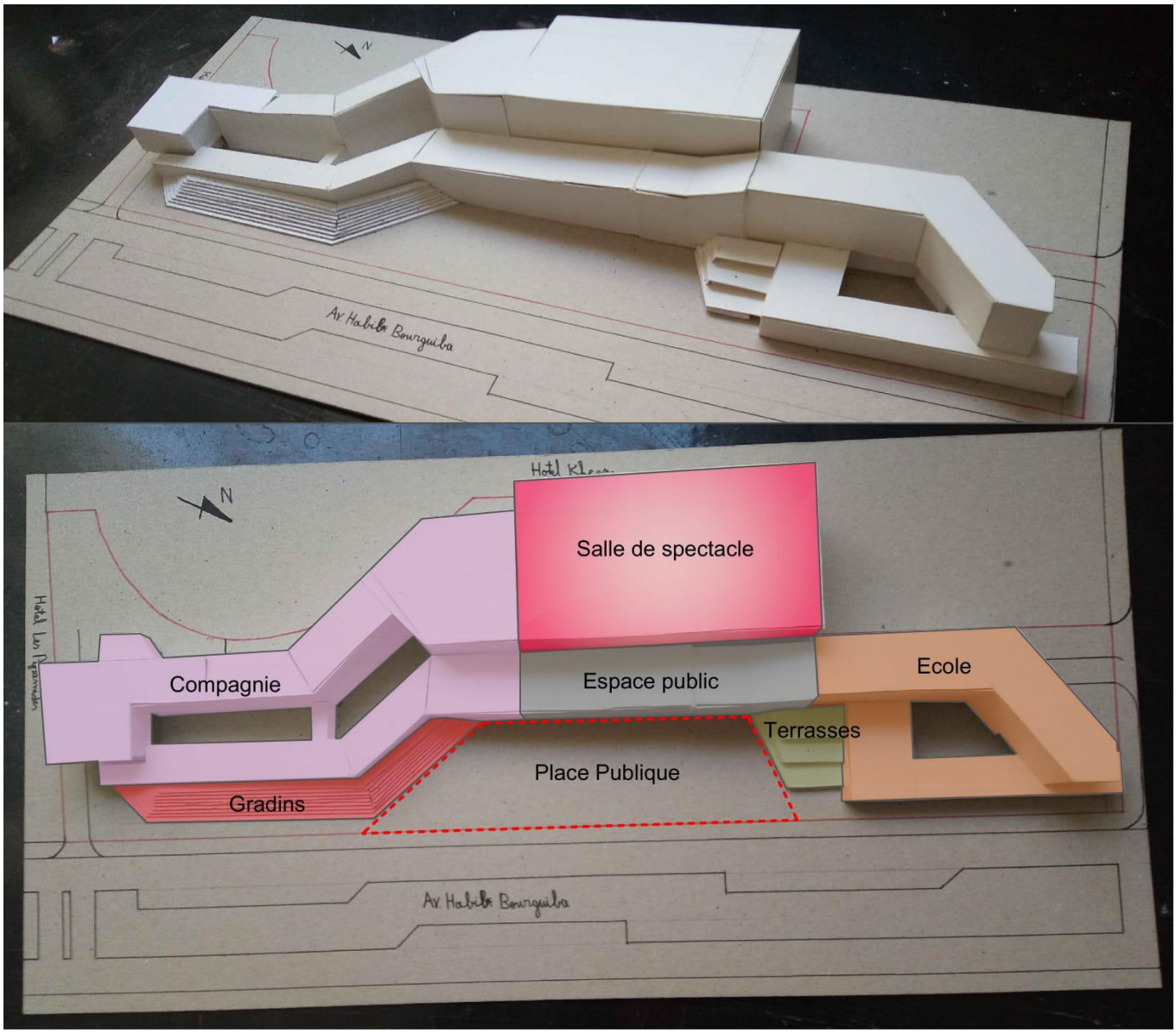


Fig n°109 : Quatrième maquette

2- Plans :

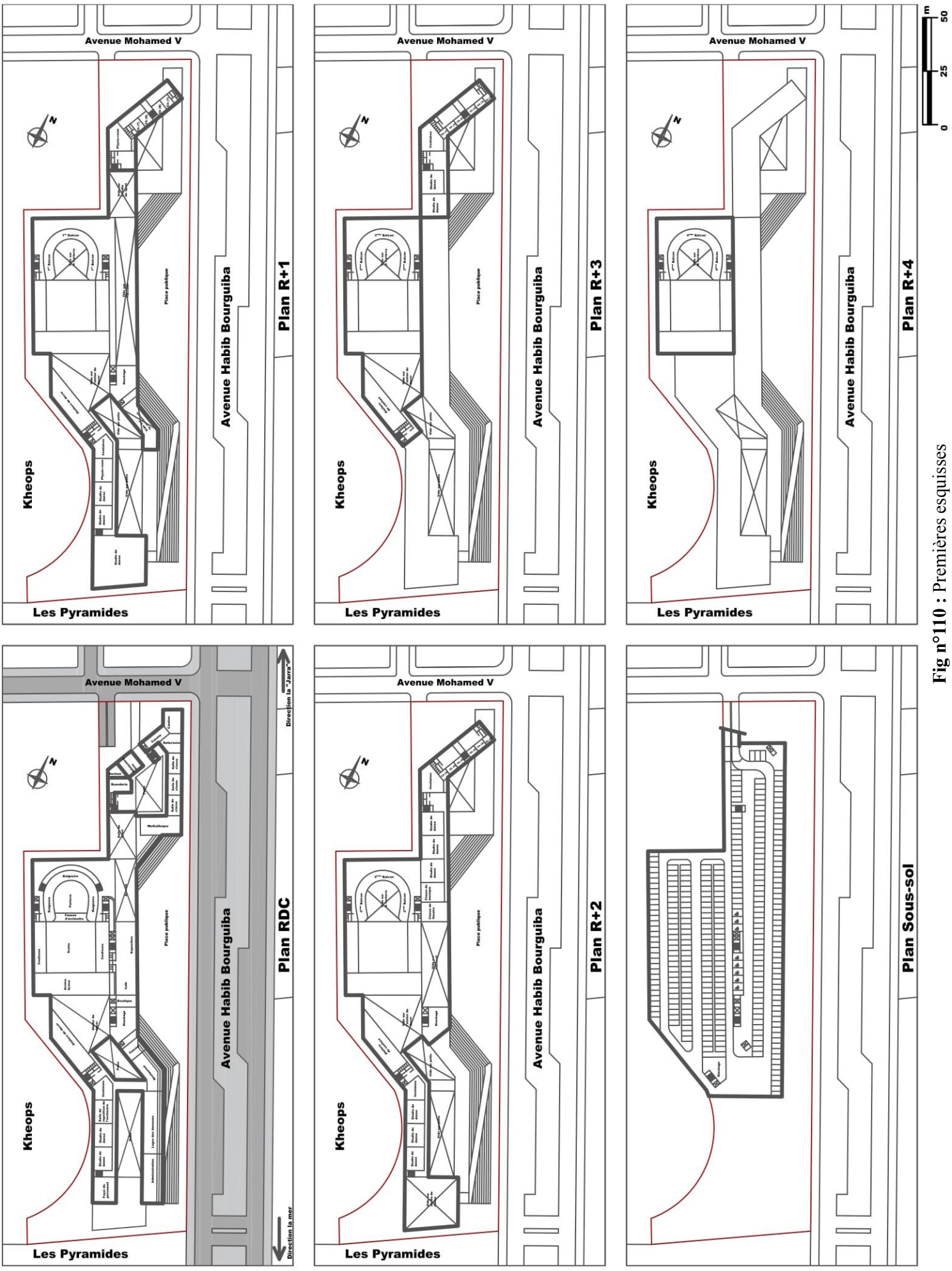


Fig n°110 : Premières esquisses

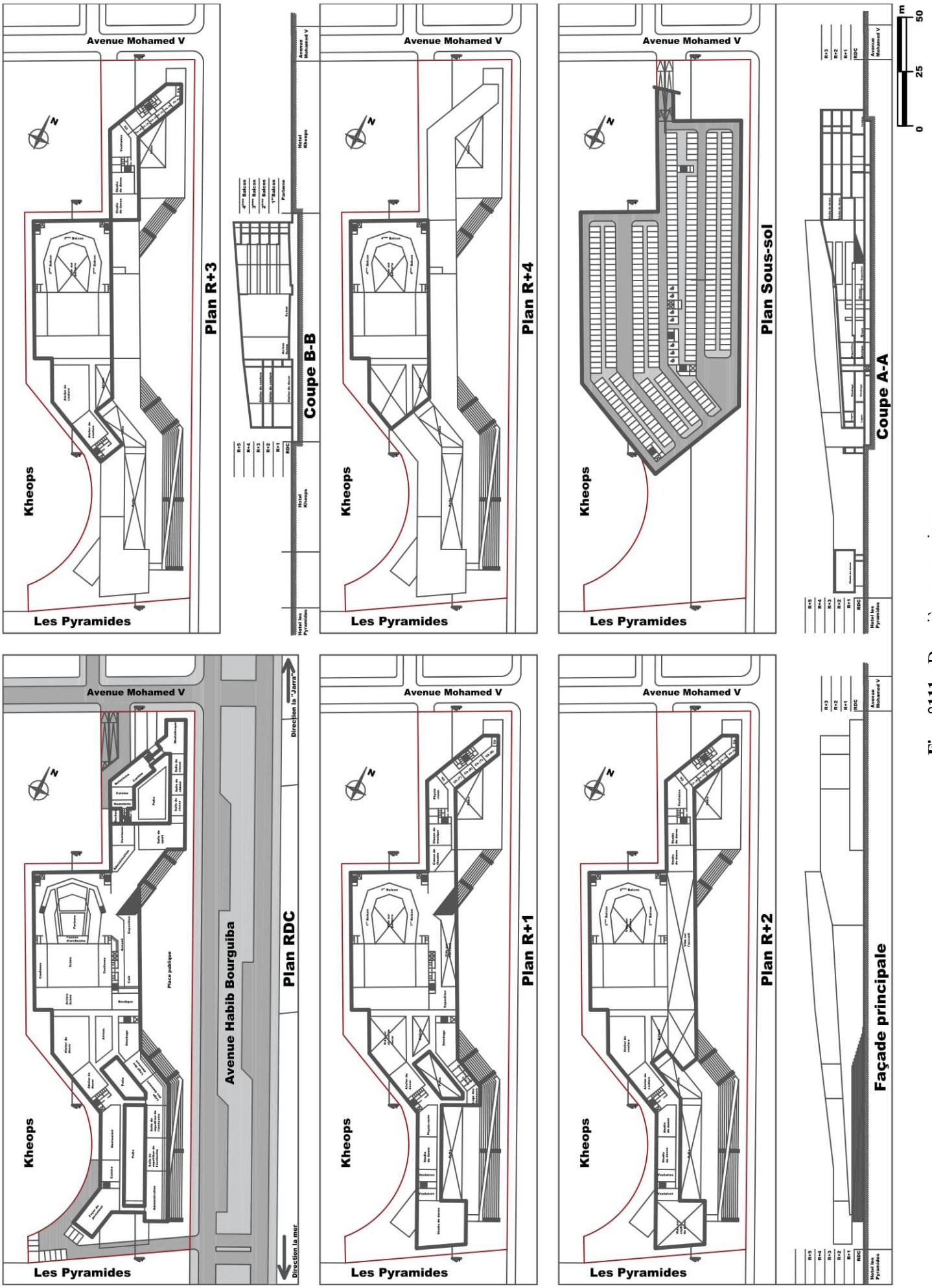


Fig n°111 : Deuxièmes esquisses

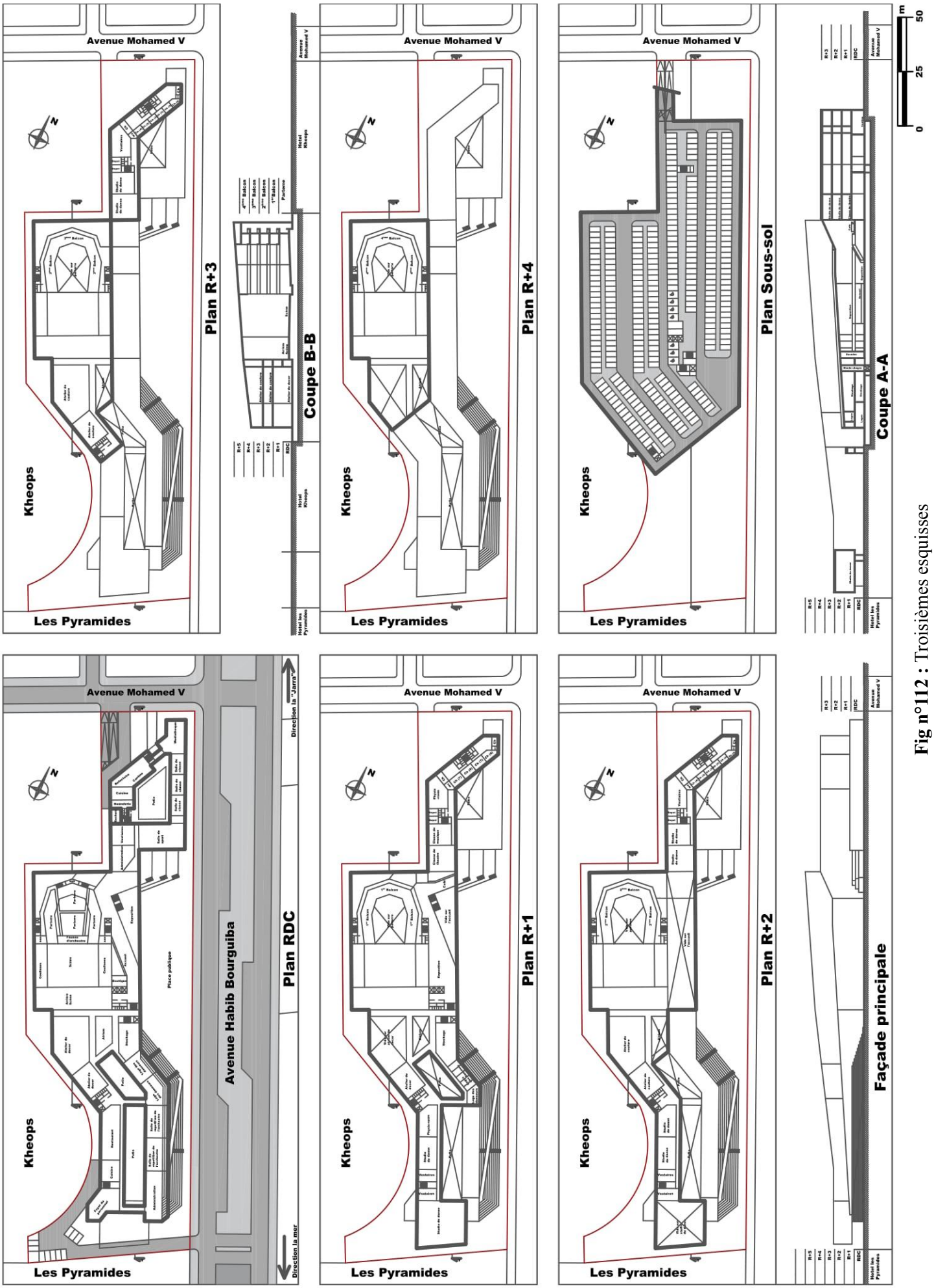


Fig n°112 : Troisièmes esquisses

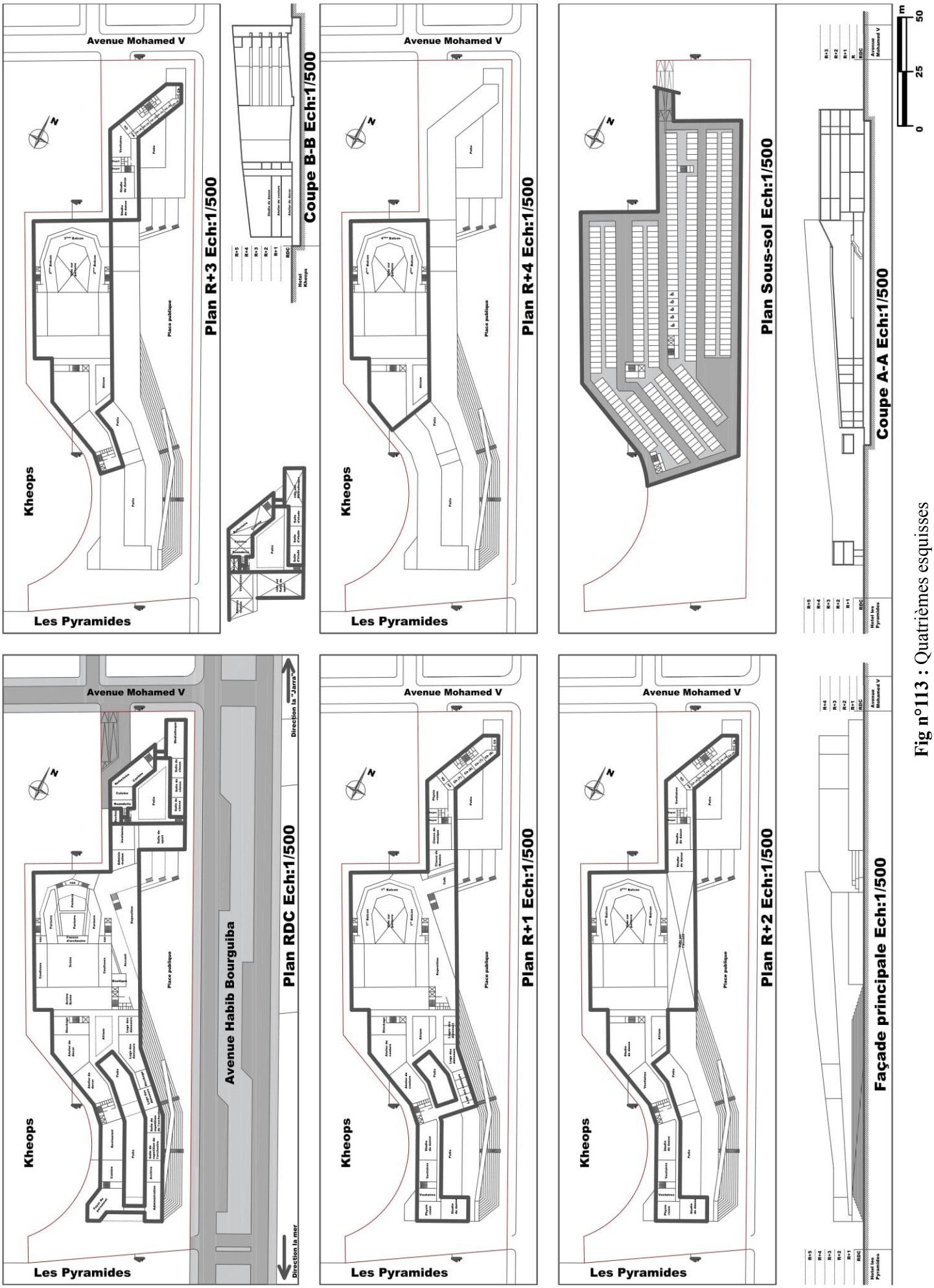


Fig n°113 : Quatrièmes esquisses

CONCLUSION

La danse classique, un passetemps, un sport, du défoulement pour certains tunisiens, une passion pour d'autres, mais, à l'étranger, une profession et une carrière. Entre le manque de moyen et l'indifférence, cet art fait de son mieux pour survivre en Tunisie. Notre idée était de concevoir un équipement qui permettrait à la danse de s'épanouir dans notre pays. Un espace capable d'assurer non seulement la formation des jeunes danseurs mais aussi accueillir les professionnels.

Le premier enjeu auquel nous avons dû faire face est le choix du site du projet. Notre équipement aurait besoin d'être accessible et doté d'usagers potentiels à proximité. Ainsi, il peut devenir un moteur pour l'économie et la vie culturelle de la ville dans laquelle il sera implanté. Nabeul, une des grandes villes côtières en Tunisie, présente un environnement favorable : aisément accessible, bien peuplée mais pas trop encombrée et, vue son caractère touristique, manque d'activité en hiver. Une étude de la ville à travers ses différents aspects (limites, accès, repères, équipements…) nous a permis de déterminer le meilleur emplacement pour notre projet. Le terrain choisi donne directement sur un axe de circulation majeur de la ville, à savoir l'avenue Habib Bourguiba et possède une surface assez importante.

L'étape suivante a consisté à déterminer le programme et imaginer l'epannelage dans le terrain. Pour ce faire nous avons décidé de mieux connaitre nos usagers cibles (Grand public; usagers professionnels; élèves et enseignants), les suivre à travers leurs quotidiens et définir leurs besoins. Nous nous sommes rendu compte qu'en tout notre projet pouvais être diviser en trois parties majeures : une partie publique, une privée (réservée aux professionnels) et enfin l'école. Le programme enfin défini, nous avons procédé ensuite à introduire les contraintes fonctionnelles, structurelles et spatiales relatives à la conception de chacun de ces espaces. Le résultat nous a laissé confus vu la complexité du programme et le nombre des espaces à prévoir et organiser.

Pour chercher des réponses aux différentes questions qu'a soulevé le précèdent chapitre, nous nous sommes tournés vers des projets de références similaires au nôtre dans le chapitre suivant. L'art de la danse classique, remontant au XVI^{ème} siècle, nous avons décidé d'étudier deux projets datant du XIX^{ème} . Ces derniers, encore fonctionnels, étaient des lieux de rassemblement pour l'élite de la société d'où l'importance que leurs accordaient les Empereurs et politiciens de l'époque. Leur étude nous a permis de comprendre comment s'organisaient les théâtres dédiés à la danse et à l'opéra de l'époque. Ceci dit, il fallait consulter les projets contemporains. Nous avons pu constater, outre l'organisation fonctionnelle bien étudiée, l'influence de ces projets sur leurs villes respectives.

Nous arrivons a l'aboutissement de notre démarche architecturale. Les choix que nous avons fait lors de notre conception sont le résultat de cette dernière. L'idée de créer une place publique relève du manque d'un tel espace au sein de la ville de Nabeul. La centralité de la salle de spectacle et son marquage par une hauteur plus importante que le reste du projet relève du fait qu'elle représente la fonction principale de cet équipement. Un parking au sous-sol (vu le manque de places de parking près du terrain) nous a permis de libérer le maximum d'espace au RDC. La présence des gradins et de la rampe permettent aux usagers une agréable promenade sur l'avenue Habib Bourguiba.

Chaque étape nous a fourni des outils indispensables qui nous ont permis d'avancer et de prendre les choix appropriés lors de notre demarche et, enfin, lors de notre conception.

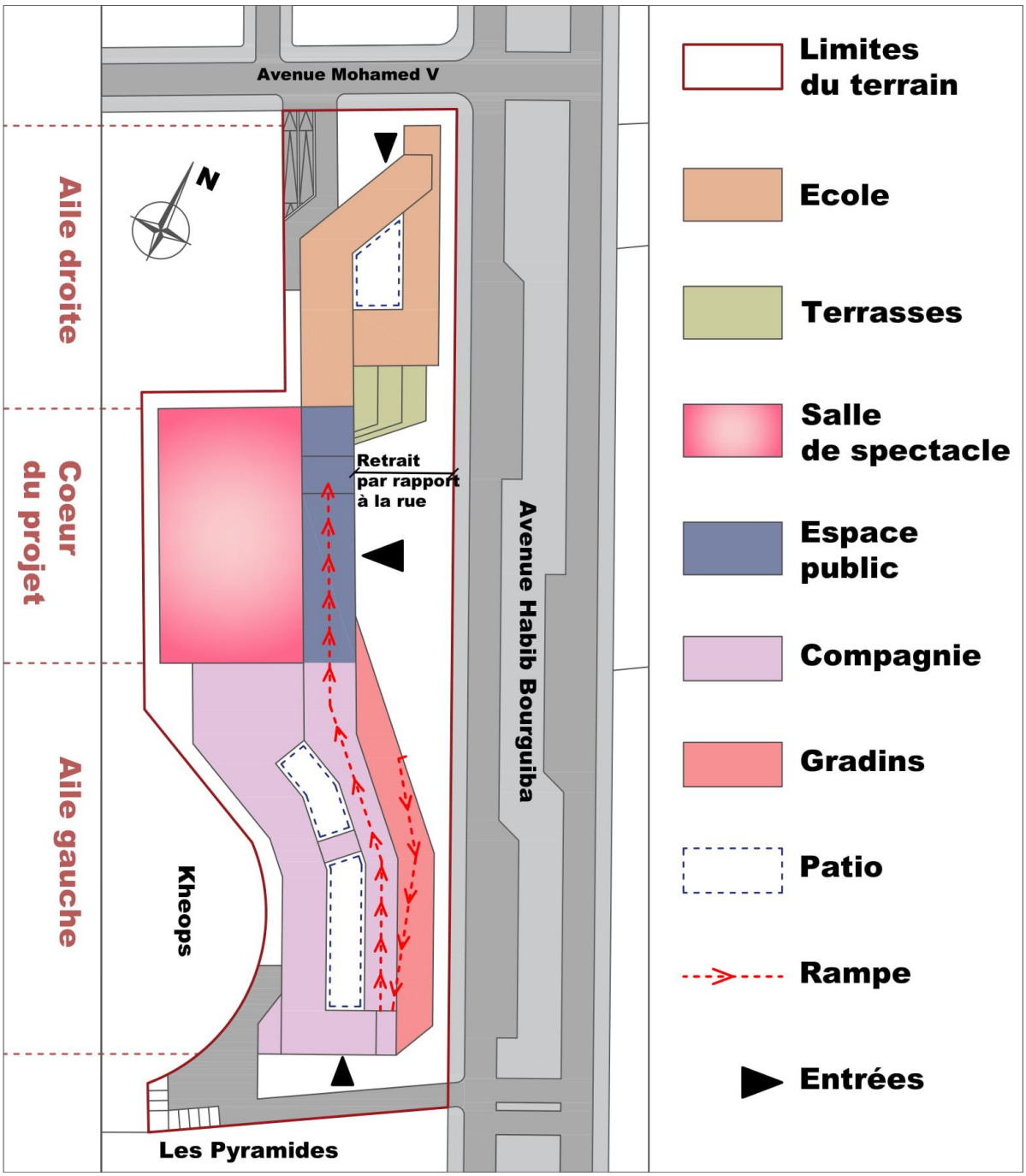


Fig n°114 : Parti architectural

BIBLIOGRAPHIE :

Livres :

- *Le Palais Garnier dans la société parisienne 1875-1917* ; Frédérique Pâturera
- Livre: *Le nouvel opéra de Paris* de Charles Garnier

Mémoires :

- « Foire de Nabeul : De l'occasionnel au permanent » / Ben Abdallah Houcemeddine
- « Ecole de danse aux berges du lac : Espace et forme » / Mazarri Ghada
- « Histoire d'un corps enfuie dans ses gestes : Une école de danse et de création chorégraphique » / Jemli Yosra
- « Centre de la danse contemporaine à Gammarth » / El Ouni Fatma
- « Un temple qui célèbre l'art de la danse : Explorer, apprendre et pratiquer un art » / Jomni Zeineb
- « Art dans l'espace, art de l'espace danse, architecture : centre de danse au lac 3 de Tunis » / Jaafourah Sarah

Décrets :

- JORT : Décret gouvernemental n° 2018-578 du 12 juin 2018, portant sur la création du diplôme national de la danse.

Vidéos :

- « Discover Ballet: A day in the life of a ballerina » : https://www.youtube.com/watch?v=rryxZjqLtNs (12/10/2019 – 14:46)
- « A Day in the Life of a Ballerina » : https://www.youtube.com/watch?v=VZX0eWE8jgE (12/10/2019 – 14:47)
- « Immersion dans l'École de Danse de l'Opéra de Paris » : https://www.youtube.com/watch?v=DW96_91FpCw (12/10/2019 – 14:56)
- « THE BEST BALLET SCHOOL IN THE WORLD strict Russian ballet documentary » : https://www.youtube.com/watch?v=rZDp8mEQCLk (12/10/2019 – 14:56)

Sites web :

- https://balletthebestphotographs.wordpress.com/2018/01/27/oksana-skorik-and-xander-parish-3/ (12/10/2019 – 21:39)
- https://66.media.tumblr.com/648a72c5810e2b6714286435bd69d0e9/tumblr_oe2ed5FtvD1spurz4o1_500.jpg (12/10/2019 - 22:42)
- http://www.citedelaculture.gov.tn/ (12/10/2019 – 14:29)
- http://kapitalis.com/tunisie/2018/04/26/cite-de-la-culture-de-tunis-demarrage-du-pole-ballet/ (12/10/2019 – 14:33)
- https://www.realites.com.tn/2018/07/rien-que-9-ans-detudes-pour-decrocher-le-diplome-national-de-danse/ (12/10/2019 – 14:34)
- http://www.legislation.tn/fr/detailtexte/D%C3%A9cret%20Gouvernemental-num-2018-578-du----jort-2018-052__20180520057832 (12/10/2019 – 16:43)
- http://www.planetofsuccess.com/blog/2017/dance-quotes/ (12/10/2019 – 16:43)
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Nabeul (12/10/2019 - 14:36)
- http://www.nabeul.gov.tn/fr/transport/ (12/10/2019 – 16:45)
- https://www.thoughtco.com/enjoying-the-ballet-1007223 (12/10/2019 - 14:39)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_company (12/10/2019 - 14:40)
- https://www.quora.com/What-are-the-different-ranks-in-a-ballet-company (12/10/2019 - 14:42)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_company (12/10/2019 - 14:49)
- https://www.liveabout.com/what-age-child-begin-ballet-classes-1006602 (12/10/2019 – 14:53)
- https://danceparent101.com/how-many-dance-classes-should-my-5-year-old-take/ (12/10/2019 – 14:55)
- https://brightside.me/wonder-curiosities/honest-confessions-about-ballet-that-can-make-you-see-this-art-through-new-eyes-729960/?utm_source=fb_brightside&utm_medium=fb_organic&utm_campaign=fb_gr_5mincrafts&fbclid=IwAR2vU2wPLnBKm8CRFwPvAhaibeXFjpFulZi1O3z0Pji-miTFnYy_KfK_esM (12/10/2019 – 15:01)
- https://study.com/articles/How_to_Become_a_Ballet_Instructor.html (12/10/2019 - 15:04)
- https://www.pointemagazine.com/acting-lessons-ballet-dancers-2412903570.html (12/10/2019 - 16:45)

- https://study.com/articles/How_to_Become_a_Ballet_Instructor.html (12/10/2019- 16:46)
- https://www.dance-teacher.com/studio-space-equipping-first-dance-studio-2392779151.html (12/10/2019 - 16:47)
- 19%20Meeting%20of%20Greenacres%20Building%20Committee%20Meeting%20Handout%203%20-%20Classroom%20Size%20Standards.pdf (12/10/2019 – 16:48)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_company (12/10/2019 - 16:48)
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_Garnier (12/10/2019 – 16:49)
- http://www.megedoudeau.jmbertho.odns.fr/index.php/eclairage-public/illuminations/l-opera-de-paris (12/10/2019 - 17:000)
- https://gingertraveler.files.wordpress.com/2013/08/opera.jpg (12/10/2019 - 17:01)
- http://racantheatre2nde.eklablog.com/5-le-theatre-a-l-italienne-a1677901 (12/10/2019 - 17:01)
- https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2002-3-page-89.htm (12/10/2019 - 17:02)
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_%C3%A0_l%27italienne (12/10/2019 – 17:03)
- https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (13/10/2019 - 14:49)
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ra_d%27Oslo (13/10/2019 - 14:50)
- https://scontent.ftun2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/1620689_754401587960873_7439919321373352879_n.jpg?_nc_cat=102&_nc_oc=AQklKzjOCqCk8bdBxMSEAnYz3HxWtXY-aJajbKzhlaCGV0fVa3tZKerVvIzsnvaPkt8&_nc_ht=scontent.ftun2-1.fna&oh=deb0acfa79b1e355ddd1ce20f811ec58&oe=5E2002F9 (12/10/2019 – 22:43)

ANNEXE: Chapitre II :

5- Exigences techniques

5- Exigences techniques :

Dans tous les espaces à prévoir dans ce projet, la présence des ouvertures pour l'aération et l' éclairage naturel est un élément fondamental.

5-1- Espaces particuliers:

a- Les studios de danse :

La configuration des studios d'entrainement dépend du nombre d'élèves. Pour une classe de 10 à 15 élèves, la surface minimale est de 100 m^2 et peut aller jusqu'à 160 m^2. La largeur doit être de 9 m en minimum pour ne pas entraver la liberté des danseurs. La hauteur sous plafond est généralement entre 4 m et 5 m. (1)

Il est important de noter que l'espace du studio doit être dégagé et vide de tout obstacle. Ceci implique une grande portée à prévoir au niveau de leur structure.

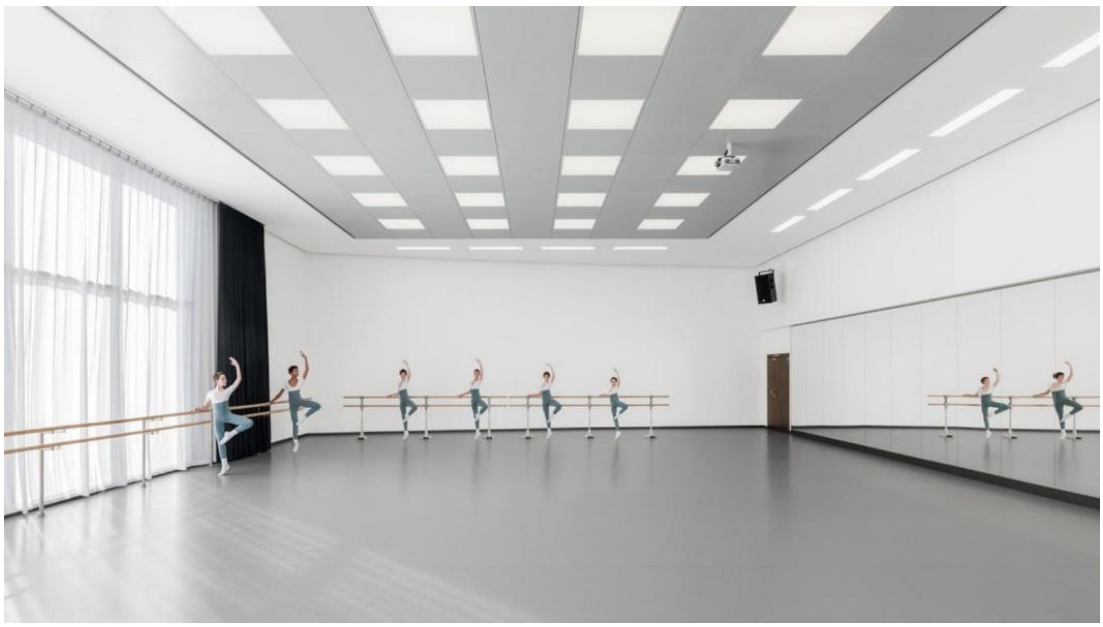


Fig n°115 : Vue intérieure sur un studio de danse

Pour le revêtement au sol, les fabricants ont tendance à recommander les surfaces de vinyle (souvent appelées Marley) pour les studios, mais les planchers de bois franc sont une tradition ancestrale et constituent le choix préféré des danseurs. Le bois dur, bien que durable, coûte plus cher en matériaux et en installation. Il nécessite également plus de maintenance, telle que des travaux de finition fréquents pour éviter les éclats. (1)

Chaque studio doit être proche des vestiaires et équipé d'un grand miroir (couvrant la surface d'un seul mur) et de barres. (2)

(1) https://www.onedanceuk.org/wp-content/uploads/2016/06/dance-studio-specification-1.pdf (12/10/2019 - 15:41)
(2) Mémoire de fin d'études : « Art dans l'espace, art de l'espace, danse, architecture : Centre de danse au Lac 3 de Tunis » soutenue à l'Ecole Nationale de l'architecture et de l'urbanisme

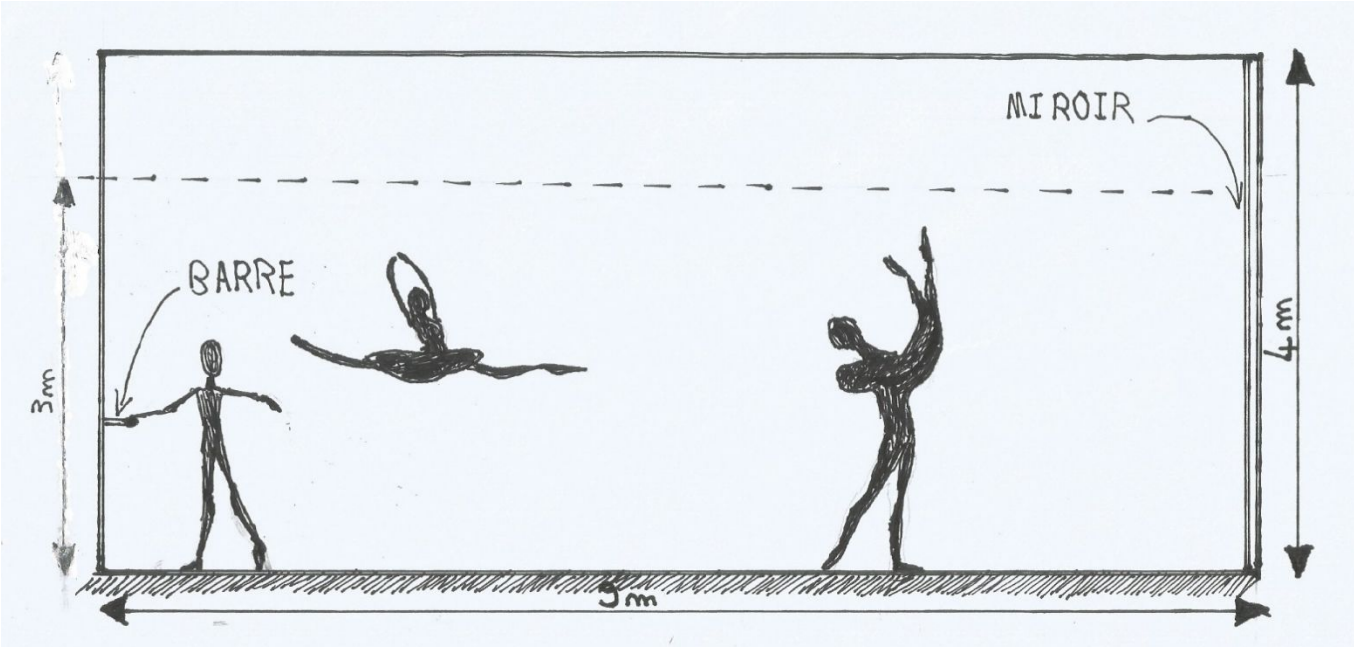


Fig n°116 : Coupe schématique sur un studio de danse

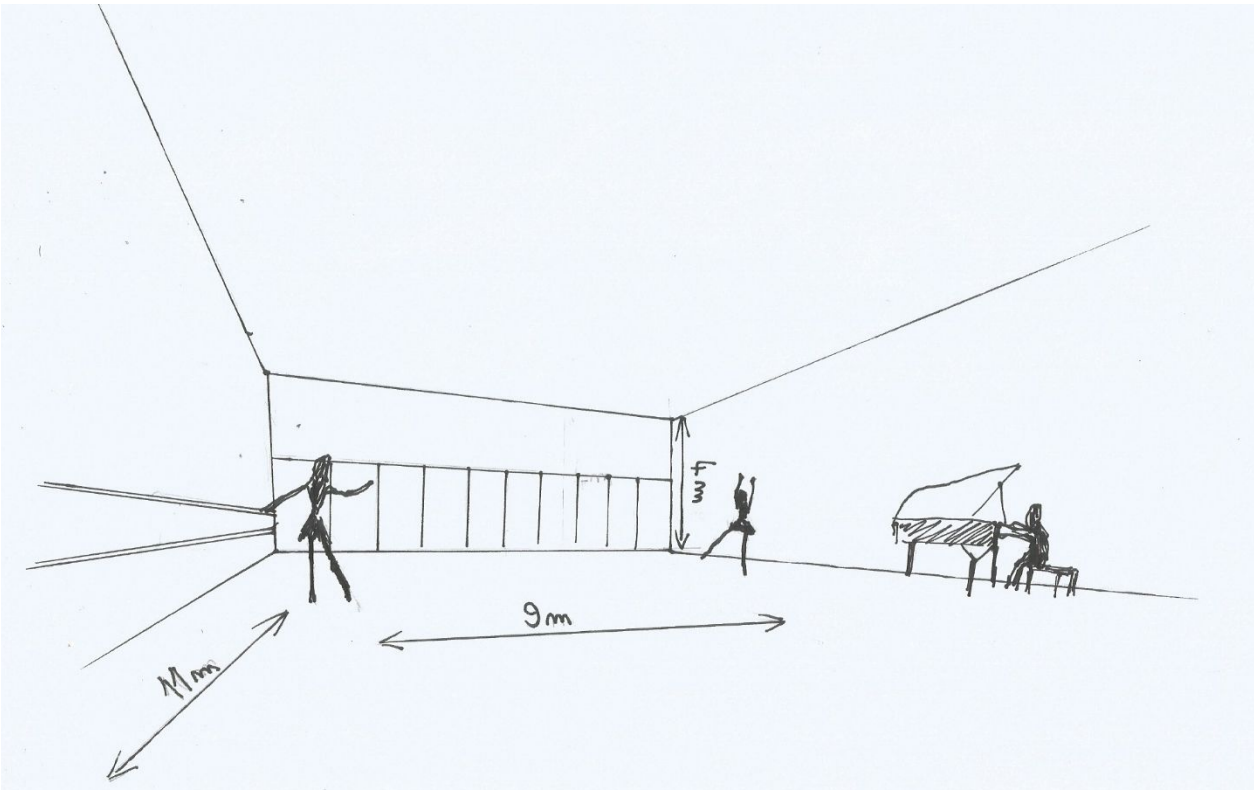


Fig n°117 : Vue en perspective sur un studio de danse

b- Les salles de classe :

Pour les cours théoriques, les salles de classe diffèrent d'un sujet à un autre. Pour l'histoire de la danse, l'anatomie et les langues, elles ont généralement une surface de 65 à 95 m^2 (pour une classe de 10 à 15 élèves) et une hauteur sous plafond de 3 m minimum. (1)

Pour la musique et le théâtre c'est surtout l'aménagement qui diffère. Les classes dédiés à l'apprentissage de la musique, par exemple, doivent être équipées d'instruments de musique.

(1) PDF : Minimum Classroom Size and Number of Students Per Classroom : https://www.scarsdaleschools.k12.ny.us/cms/lib/NY01001205/Centricity/Domain/1105/2014-11-19%20Meeting%20of%20Greenacres%20Building%20Committee%20Meeting%20Handout%203%20-%20Classroom%20Size%20Standards.pdf (12/10/2019 – 15:43)

c- Restaurant :

Pour le restaurant de l'école il est préférable de séparer élèves et enseignants lors de sa conception. On aura ainsi une cuisine commune pour servir la cantine réservée aux enfants et le réfectoire dédié aux adultes. Cette contrainte n'est plus présente pour le restaurant des usagers professionnels (danseurs et personnel).(1)

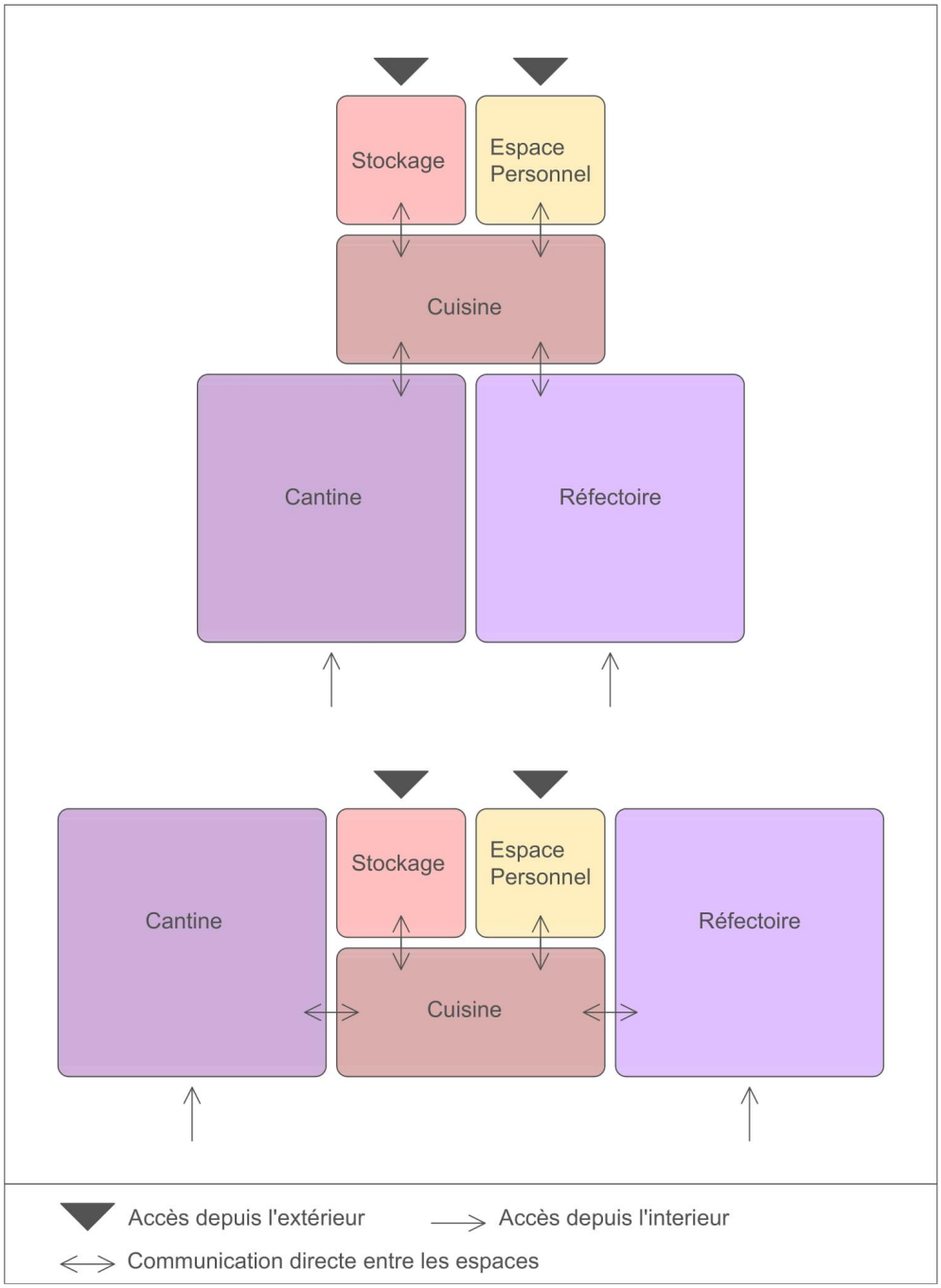


Fig n°118 : Organisation de l'espace de restauration

(1) PDF: Conception des cuisines de restauration collective : www.inrs.fr (12/10/2019 – 15:45)

La cuisine doit donner directement sur l'espace de stockage, lequel ouvre sur une cour de service. La préparation des repas passe par plusieurs étapes : réception des marchandises et leur stockage, préparation des aliments, cuisson, conservation des aliments préparés, distribution, élimination des déchets, lavage de la batterie de cuisine et de la vaisselle sale. L'aménagement de la cuisine doit permettre une circulation fluide du personnel. (1)

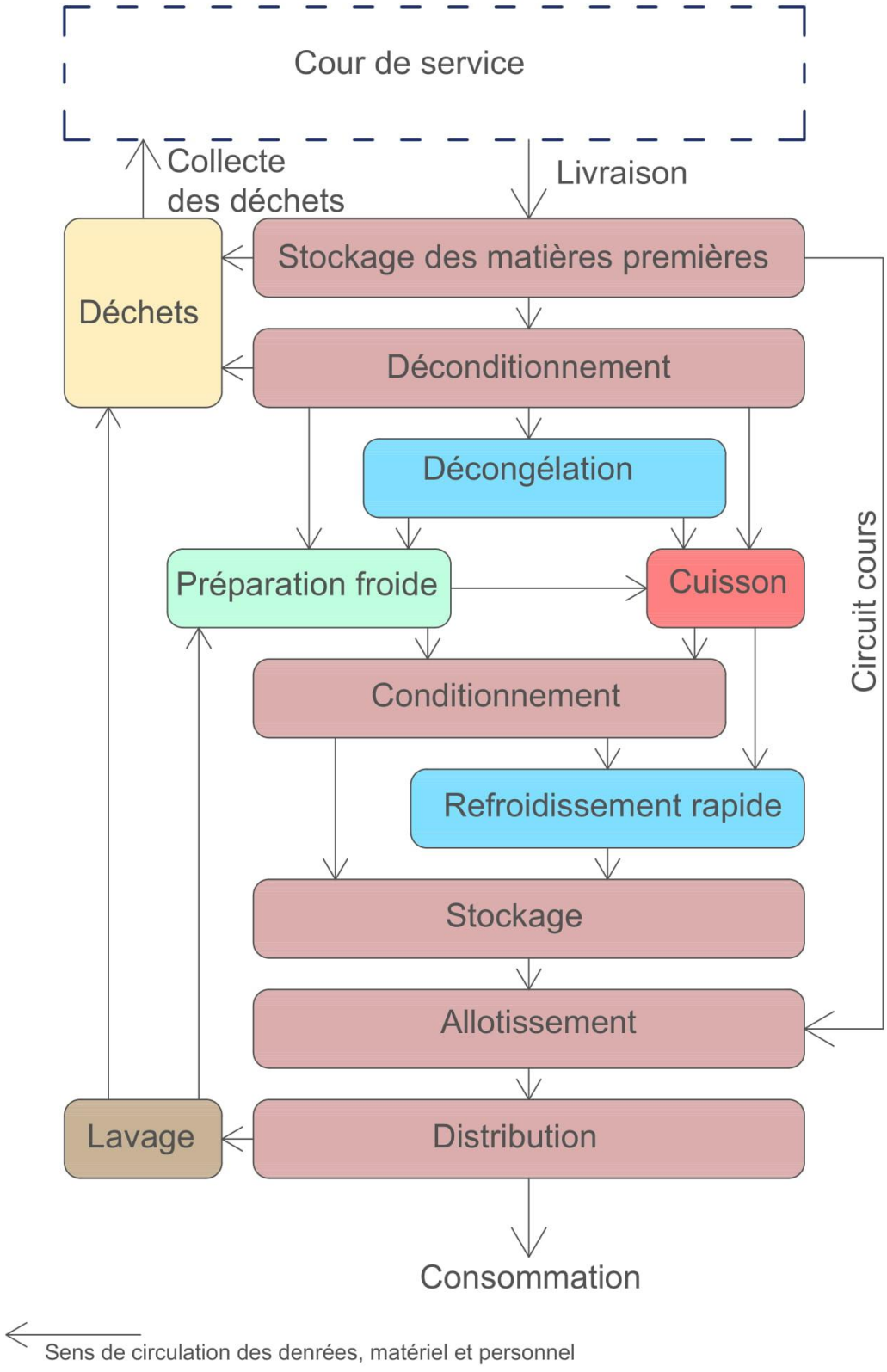


Fig n°119 : Fonctionnement de la cuisine

(1) PDF: Conception des cuisines de restauration collective : www.inrs.fr (12/10/2019 – 15:45) + NEUFERT 10ème edition

d- Médiathèque :

La médiathèque est, avant tout, un espace de documentation et de recherche. Elle doit être loin de toute nuisance sonore et de toute distraction mais facilement accessible pour les élèves et les enseignants. Son rôle est d'être un centre de ressources et d'information tant pour l'enseignement scolaire, la formation continue que pour les loisirs. (1)

Elle conserve et met à la disposition des élèves et des professeurs des ouvrages et des publications (dépôt et prêt) et possède des salles ou des espaces de lecture et de travail. Elle comprend un large éventail de documents non seulement écrits mais aussi sonores, visuels ou informatiques et peut offrir des possibilités d'enregistrement et d'écoute (matériels audiovisuels, stock de cassettes vidéo et audio et de logiciels). (1)

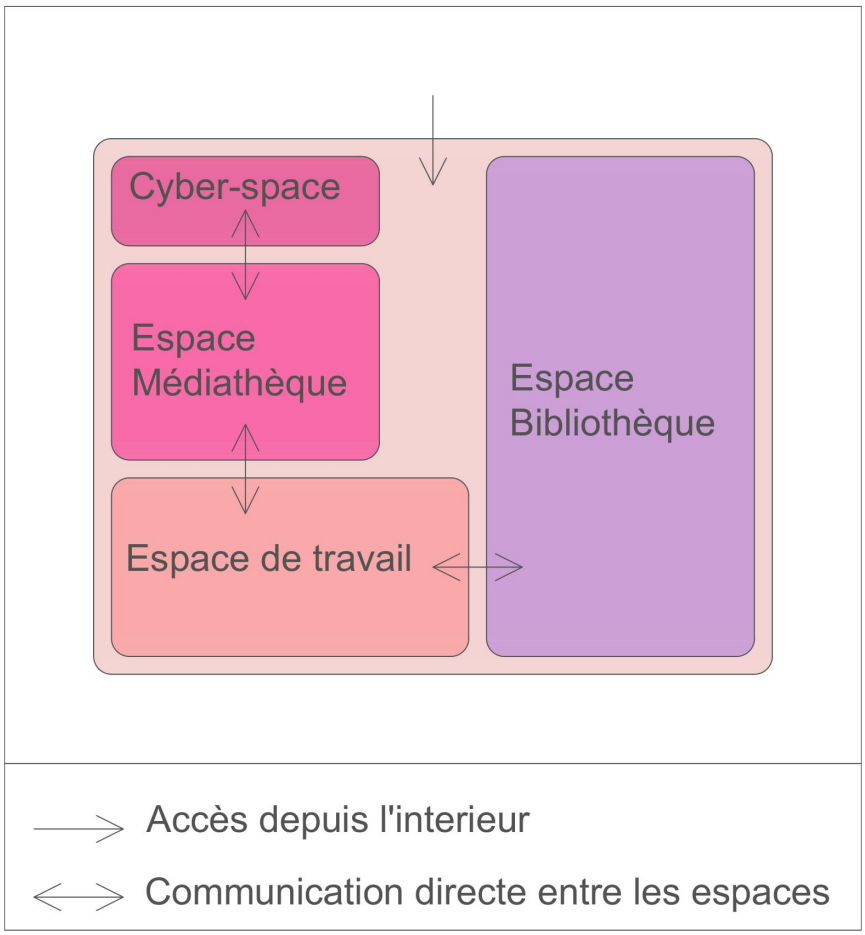


Fig n°120 : Espaces et organisation d'une médiathèque (exemple)

(1) NEUFERT 10ème edition

e- Physio-room :

Cet espace peut être divisé en plusieurs sous-espaces : quelques chambres pour le massage et une salle de fitness comme il peut être une seule chambre aménagée avec tous les équipements nécessaire à la physiothérapie.

Fig n°121 : Exemple de Physio-room

f- La salle de spectacle :

La configuration des salles de spectacle dédiées à la danse est généralement à l'italienne. C'est un bâtiment entièrement couvert dont le prototype est le théâtre de Vicence, en Italie, d'après les plans d'Andrea Palladio en 1580.

Il diffère des gigantesques structures antiques par ses dimensions plus modestes permettant au public de percevoir bien plus en finesse le jeu des artistes et l'interprétation des œuvres musicales. Classiquement, la salle est structurée en plusieurs étages/balcons sur un plan ayant varié de forme entre le -U- et l'ovale tronqué qui délimitent architecturalement la largeur d'ouverture de la scène. (1)

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_(%C3%A9difice) (12/10/2019 – 15:46)

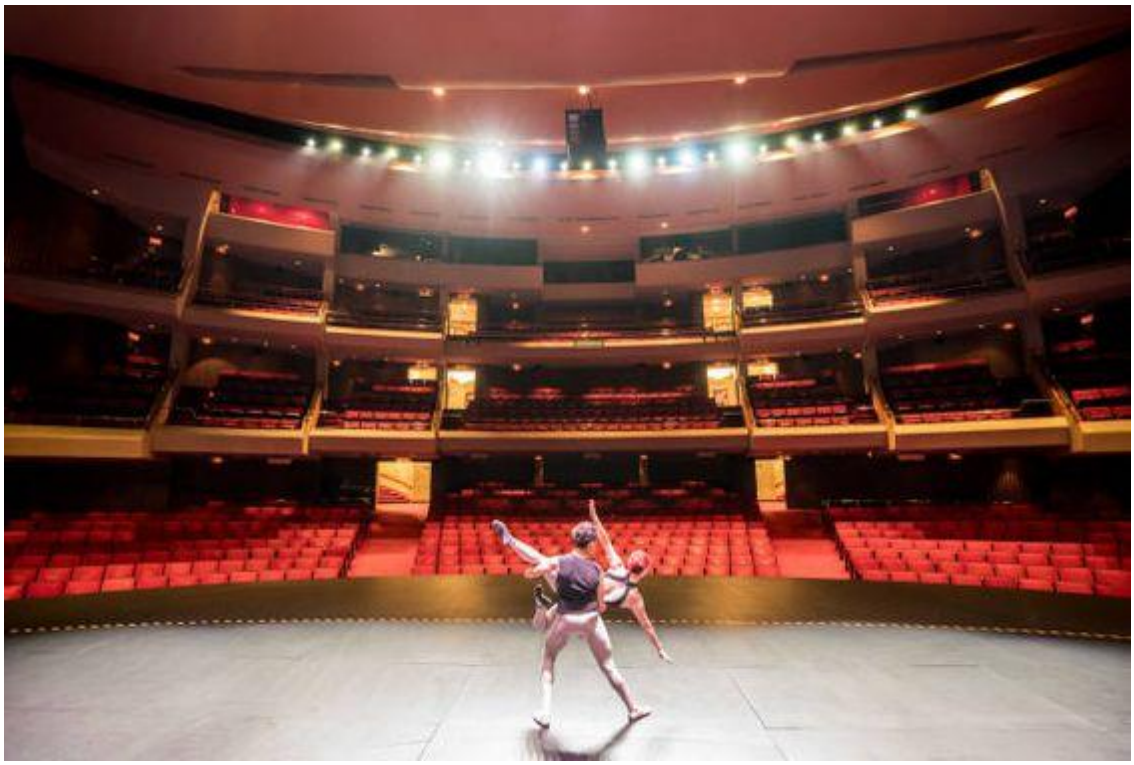


Fig n°122 : Vue sur une salle de spectacle depuis la scène

La scène à l'italienne est typiquement surélevée par rapport à la salle. Elle est aussi le centre d'un vaste volume en grande partie invisible du public : la « cage de scène », où sont aménagés différents espaces techniques recevant une machinerie complexe permettant de produire des effets spéciaux ou décoratifs variés pour la mise en scène ou présentation adaptée, organisée pour chaque type d'œuvre ou genre de spectacle. Le plancher de scène a une pente moyenne de 2 % (2 cm par mètre) à 5 %. L'arrière scène doit abriter plusieurs espaces. A savoir, les loges et les vestiaires des danseurs, les aires de stockages des décors de scène… (1)

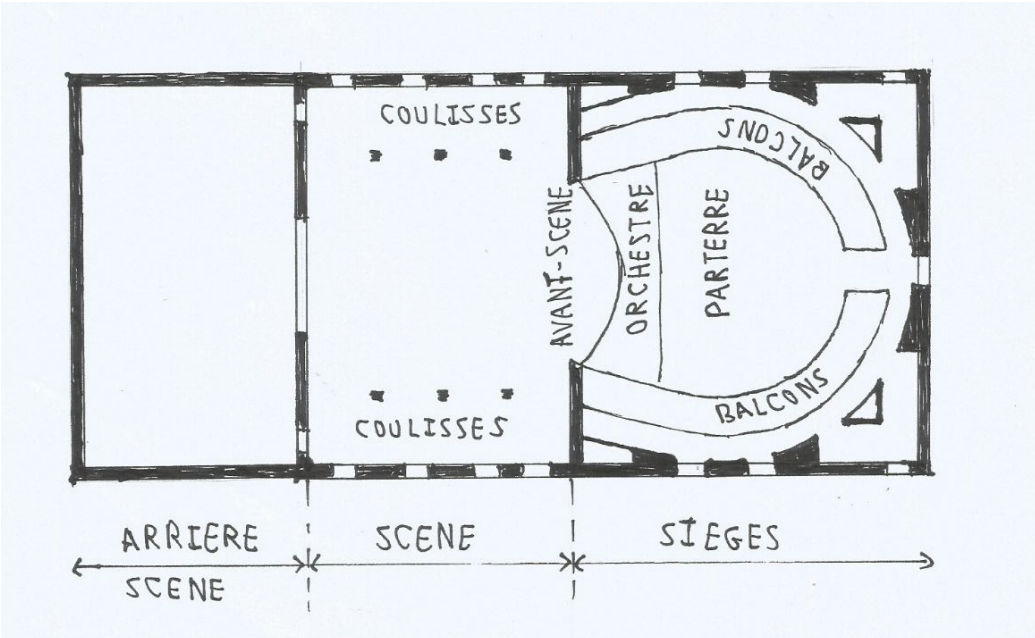


Fig n°123 : Plan schématique d'un théâtre à l'italienne

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_(%C3%A9difice) (12/10/2019 – 15:46)

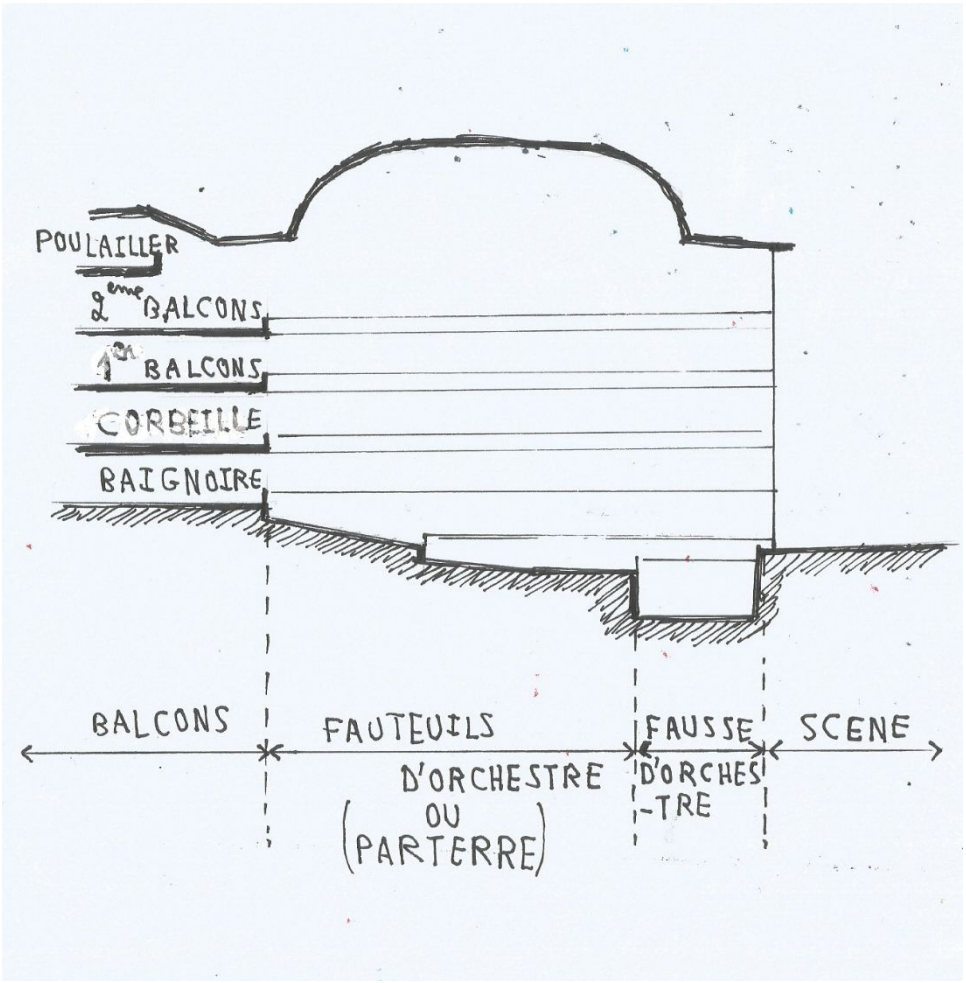


Fig n°124 : Coupe schématique d'un théâtre à l'italienne

g- Les ateliers :

- **Ateliers de couture :**

Ils doivent être équipés avec tout le matériel nécessaire au travail des couturiers. A savoir, tables de travail, machines à coudre, aires de stockage du matériel, matières premières (tissu…) et des costumes et un espace d'essayage pour les danseurs.

La création et confection des costumes de scène est une procédure très minutieuse. L'éclairage naturel et artificiel dans ces ateliers doit être bien étudié pour permettre aux couturiers de travailler confortablement.

- **Ateliers pour la création du décor :**

Ces ateliers sont dédiés à la création et à la maintenance des décors utilisés sur scène. Il est préférable qu'ils soient le plus proche possible de la salle de spectacle dans le but de faciliter le transport du produit final vers la scène. Ils doivent aussi comporter des aires de stockage.

h- Parking :

Notre parking vas être en sous-sol. Il est principalement réservé pour le public, celui qui vient tous les soir pour assister aux spectacles présentés. Mais il y a aussi le flux des parents des élèves en début et fin de journée qu'il faut aussi prendre en considération. Quelques places peuvent être prévues exclusivement pour le personnel. Les places pour PMR sont indispensables et il est préférable de les situer le plus proche possible du noyau principal du projet.

Les dimensions d'un emplacement en parapet pour une voiture particulière au moins 5,00 m de long et 2,30 m de large, et au moins 3,50 m de large pour un emplacement pour PMR. Les voies de circulation doivent avoir au moins 6 m de largeur avec un seul sens de circulation en boucle pour garantir sa fluidifié. (1)

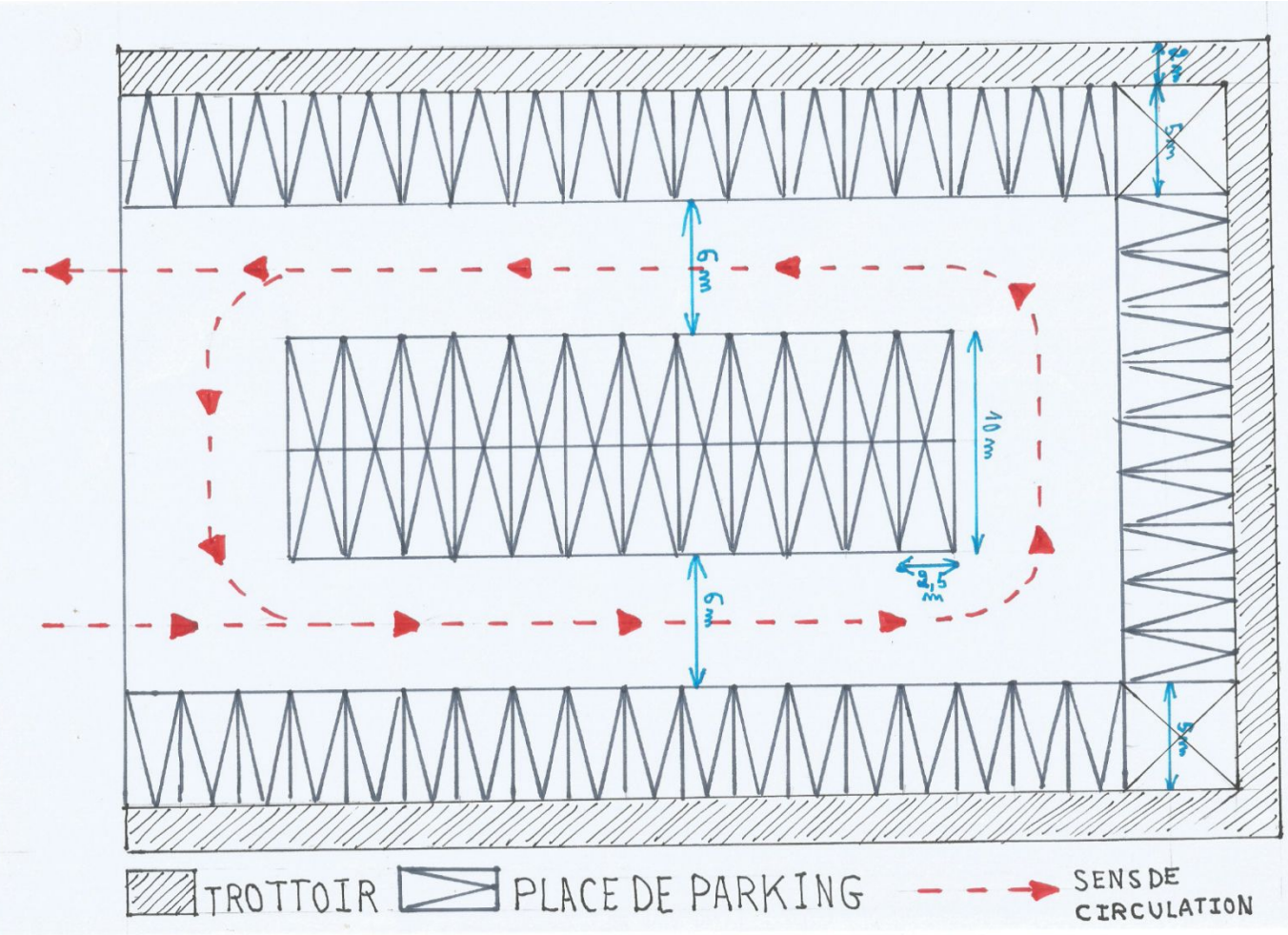


Fig n°125 : Schéma d'un plan type pour un parking

(1) NEUFERT 10ème edition

5-2- Espaces de vie :

a- Hébergement :

Ces logements sont réservés aux élèves. Il est préférable de séparer filles et garçons et d'avoir des chambres doubles ou triples pour économiser en espace. Ces dernières doivent être orientées sud, est ou sud-est.

b- Espace dédié aux élèves :

Le but de cet espace est de permettre aux élèves de se détendre loin de leurs enseignants. Il doit être accessible aux élèves résidants au sein de l'école ainsi que ceux non résidants. Il est préférable qu'il y ait aussi une extension sur l'extérieur.

c- Administration :

L'administration se compose essentiellement des bureaux du personnel administratif, quelques salles de réunion, d'un espace commun de détente pour ce dernier et d'une salle d'attente pour les visiteurs qui sollicitent leur services. La salle d'attente devrait être facilement accessible au public.

d- Boutique :

Lors de la conception d'une boutique, il importe, pour commencer, de prévoir un accès direct de l'extérieur. Cet accès servira pour la livraison de la marchandise et doit donner sur un espace de stockage. La boutique doit présenter des vitrines (pour exposer les différents produits), plusieurs étagères, une aire d'essayage et un comptoir pour le payement.

Fig n°126 : Vue intérieure sur une boutique de vente de vêtements de danse

e- Accueil :

Les proportions et dimensions d'un hall d'accueil varient suivant le nombre de personnes qu'il est appelé à abriter. Il doit néanmoins être en double hauteur (6 à 8 m) et avoir une grande portée. C'est à partir de ce hall qu'on accède directement aux espaces réservés au public, tels que les guichets, la salle de spectacle, la réception, l'exposition, la boutique et la cafétéria.

f- L'exposition :

L'exposition doit comporter deux parties: une permanente dont le contenu est fixe et une temporaire dont le contenu change. La partie permanente se présente sous forme de musée, faisant défiler l'histoire de la danse classique et ses œuvres les plus populaires. La partie temporaire concerne le Complexe de danse en particulier, son programme, les services qu'il propose…. (1)

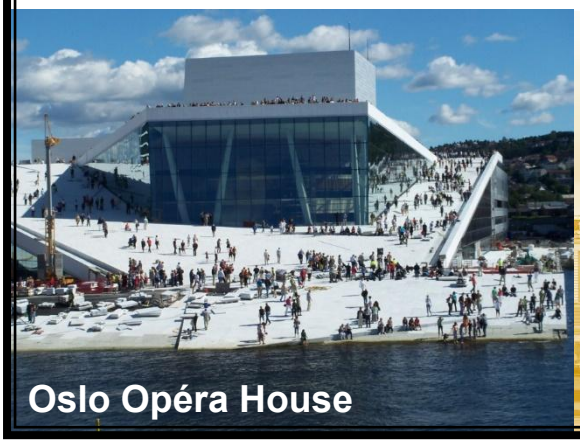
g- Le café :

Pour faciliter la livraison des provisions de la cafeteria, il faut prévoir un accès direct de l'extérieur qui doit donner sur un espace de stockage. Pour les consommateurs on peut prévoir un seul accès (depuis l'accueil) ou deux (le deuxième depuis l'extérieur). Dans une cafeteria on doit trouver un comptoir, un arrière comptoir et une petite cuisine.

(1) Mémoire de fin d'études : « L'Histoire d'un corps enfuie dans ses gestes: une école de danse et création chorégraphique » soutenue à l'école nationale de l'architecture et de l'urbanisme

ANNEXE: Chapitre III :

4- Réponses aux exigences techniques



4- Réponses aux exigences techniques :

4-1- Opéra Garnier :

- **La salle de spectacle :**

La salle de spectacle suit l'organisation type d'un théâtre à l'italienne. Son organisation spatiale permet de respecter la hiérarchie sociale de l'époque.

Elle présente plusieurs niveaux réservés aux spectateurs.

Les Loges s'étendent sur trois niveaux (la baignoire, le 1er balcon et le 2ème balcon). Ils sont exclusivement réservés à l'élite de la bourgeoisie française. On trouve deux types de loges: Ceux plus proche de la scène sont destinés à la famille impériale et aux Ministres. Celles qui font face à la scène sont prévus pour les abonnés.

Le 1er balcon, le 2ème balcon et la baignoire sont les meilleures places de la salle, après les loges. Le public qui peut se l'offrir les occupe. (1)

Le parterre accueille les spectateurs les moins aisés. Ceci inclus les officiers militaire, les avocats, les marchants, les maitres artisans. (2)

Le Poulailler comporte les places les moins chères souvent destinées pour les classes populaires. Comme son nom l'indique, les personnes y étaient serrées et debout (3)

Fig n°127 : Vue intérieure sur la salle de spectacle

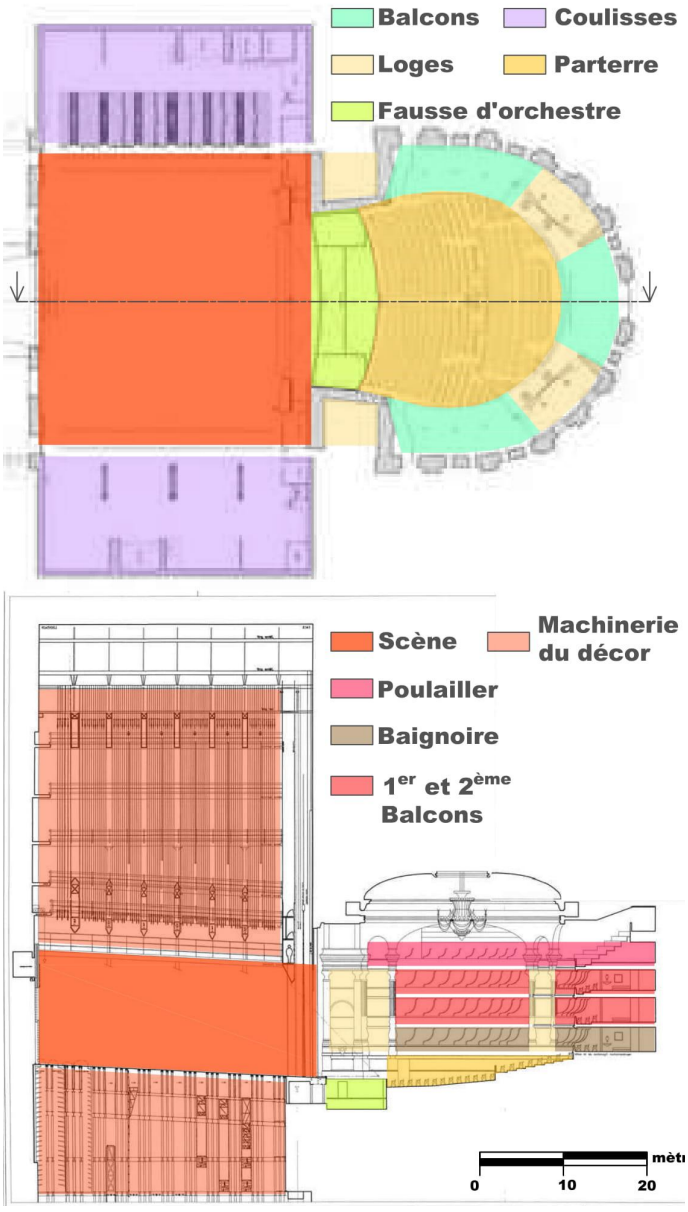


Fig n°128 : Organisation de la salle de spectacle (plan + coupe)

(1) https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_%C3%A0_l%27italienne (12/10/2019 – 15:12)
(2) https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2002-3-page-89.htm (12/10/2019 - 15:13)
(3) http://racantheatre2nde.eklablog.com/5-le-theatre-a-l-italienne-a1677901 (12/10/2019 - 15:14)

En plus de permettre de respecter la hiérarchie sociale du public, la forme de la salle de spectacle offre aux spectateurs une bonne vue sur la scène peut importe l'emplacement de leurs sièges.

Ceci sans compter ses qualités acous-tiques. Dans son livre « Le Nouvel Opéra de Paris » Garnier décrit la salle comme étant « non seulement fort bonne comme résonnance, mais probablement même elle est la meilleure en sonorité de toutes les autres salles de spectacle. » (1)

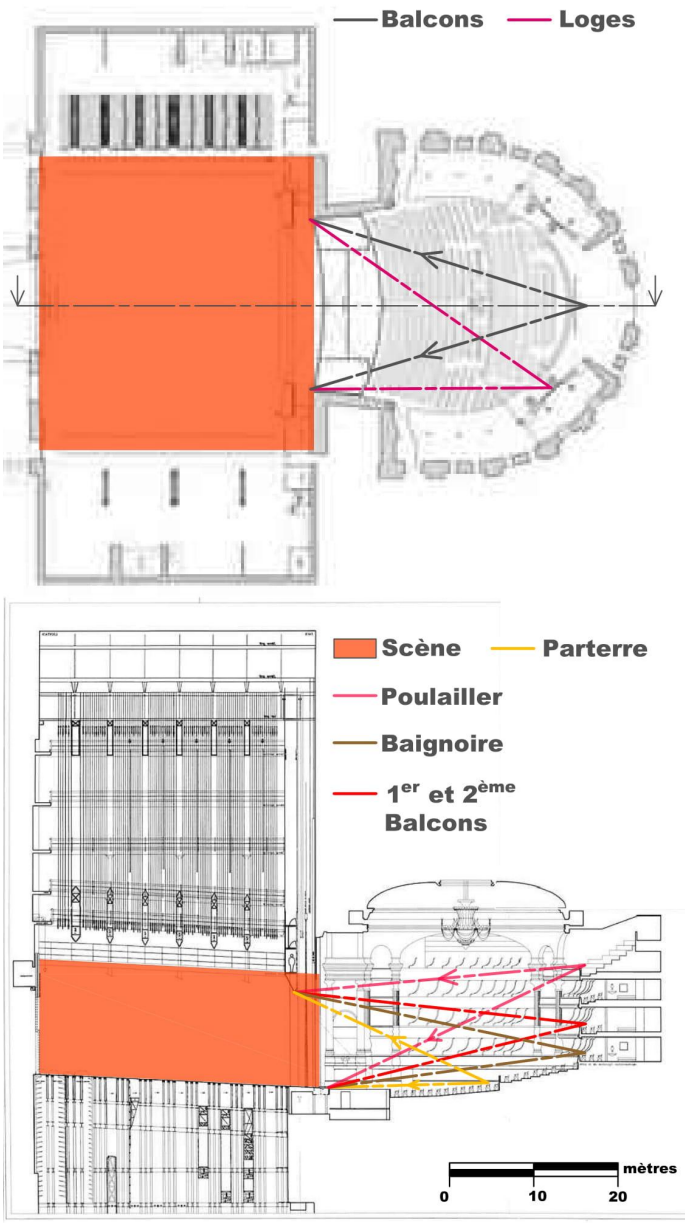


Fig n°129 : Visibilité de la scène depuis la salle de spectacle (plan + coupe)

(1) Livre: *Le nouvel opéra de Paris* de Charles Garnier (Page 187) : https://books.google.tn/books?id=7_U2AQAAMAAJ&pg=PP7&dq=le+nouvel+opera+de+paris+charles+garnier&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj9s8rXr5HlAhUKKVAKHc6aDGcQ6AEIOjAE#v=onepage&q&f=false (12/10/2019 – 15:14)

4-2- Théâtre du Bolchoï :

- **La salle de spectacle :**

La salle de spectacle du Bolchoï, comme celle de l'opéra Garnier, se développe en hauteur avec un parterre et plusieurs balcons. Ce qui diffère, c'est que, ayant une surface au sol moins importante, la salle du Bolchoï possède deux balcons en plus que celle de l'opéra. En effet, les deux salles en question peuvent accueillir presque le même nombre de spectateurs qui est de l'ordre de 2000 personnes.

Fig n°130 : Vue intérieure sur la salle de spectacle

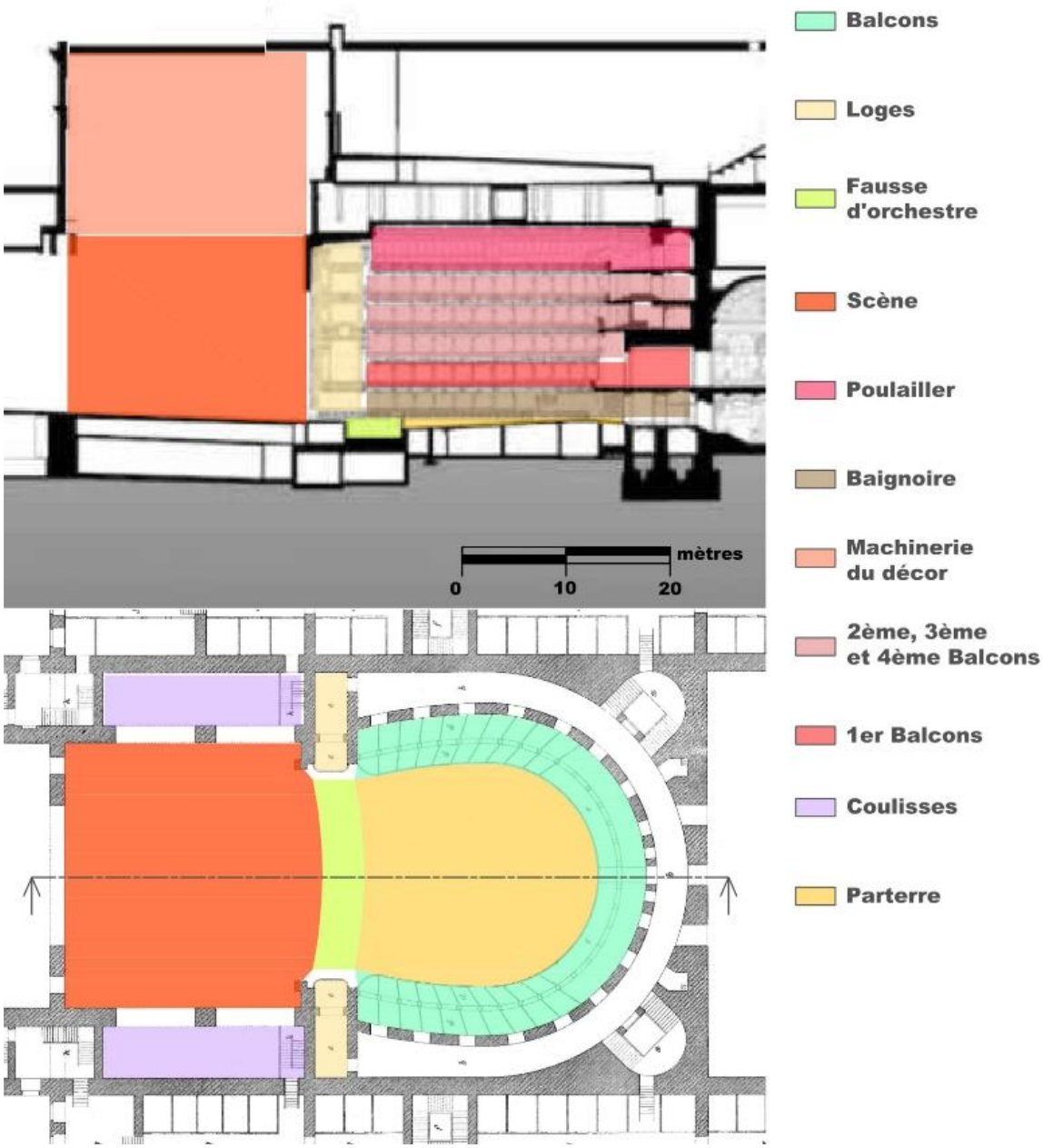


Fig n°131 : Organisation de la salle de spectacle (plan + coupe)

4-3- Oslo opera house :

- **Les studios de danse (salles de répétitions) :**

Au troisième étage de l'opéra d'Oslo se trouvent en tout cinq studios de danse qui servent à l'entrainement quotidien des danseurs et aux répétitions. Leurs surfaces varient entre 160 m^2 et 400 m^2. Ils sont tous équipés de miroir et de barres.

Le plus grand est de 20 x 20 x 9 m. Ses dimensions sont assez proches de ceux de la scène, ce qui permet aux danseurs de s'habituer aux proportions de cette dernière et de pratiquer une performance complète. (1)

Fig n°132 : Vue intérieure sur le studio 5

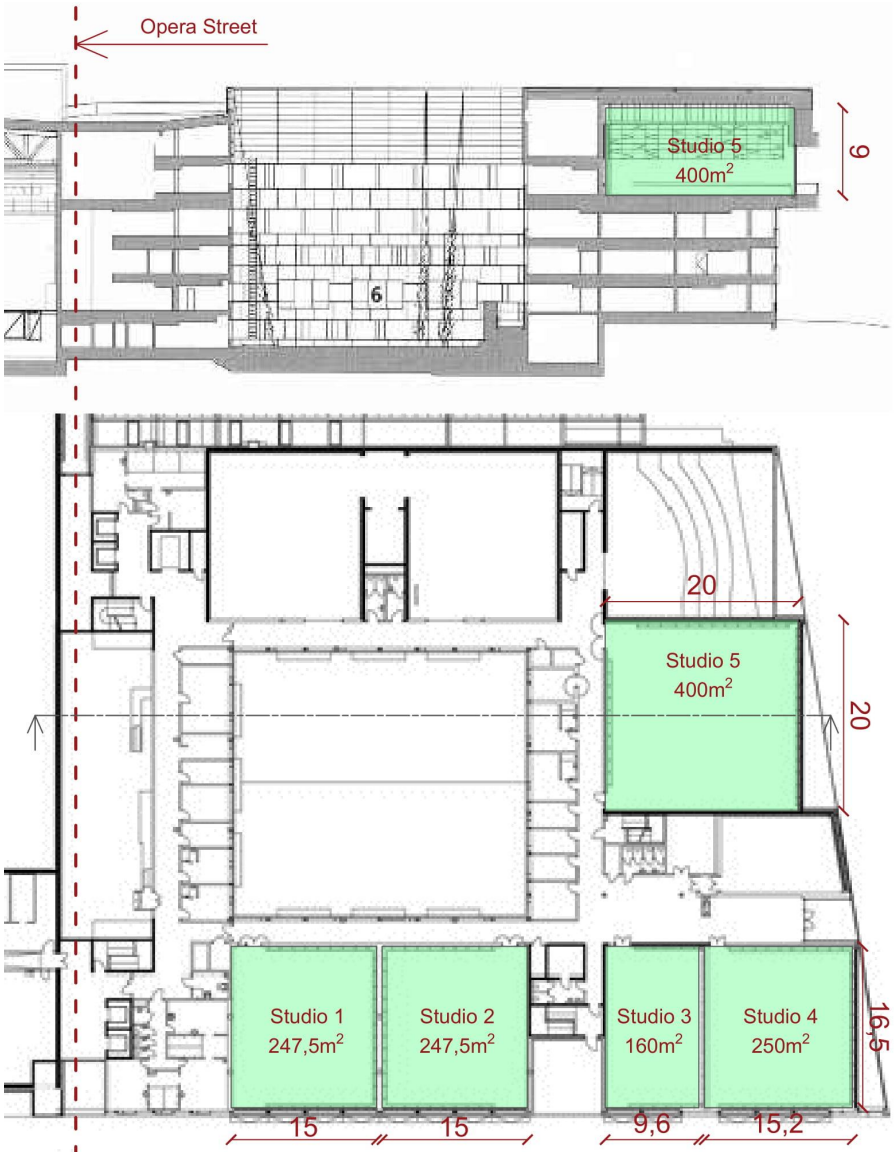


Fig n°133 : Les studios de danse de l'opéra d'Oslo (coupe + plan 3ème étage)

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (12/10/2019 – 15:22)

- **Le restaurant :**

Le restaurant réservé au personnel de l'opéra est situé au 2ème étage et a une surface totale de 663,5 m^2. Il est accessible depuis les cages d'ascenseur et d'escaliers donnant directement sur la rue de l'opéra. Une terrasse au sud permet une extension de l'espace de consommation.

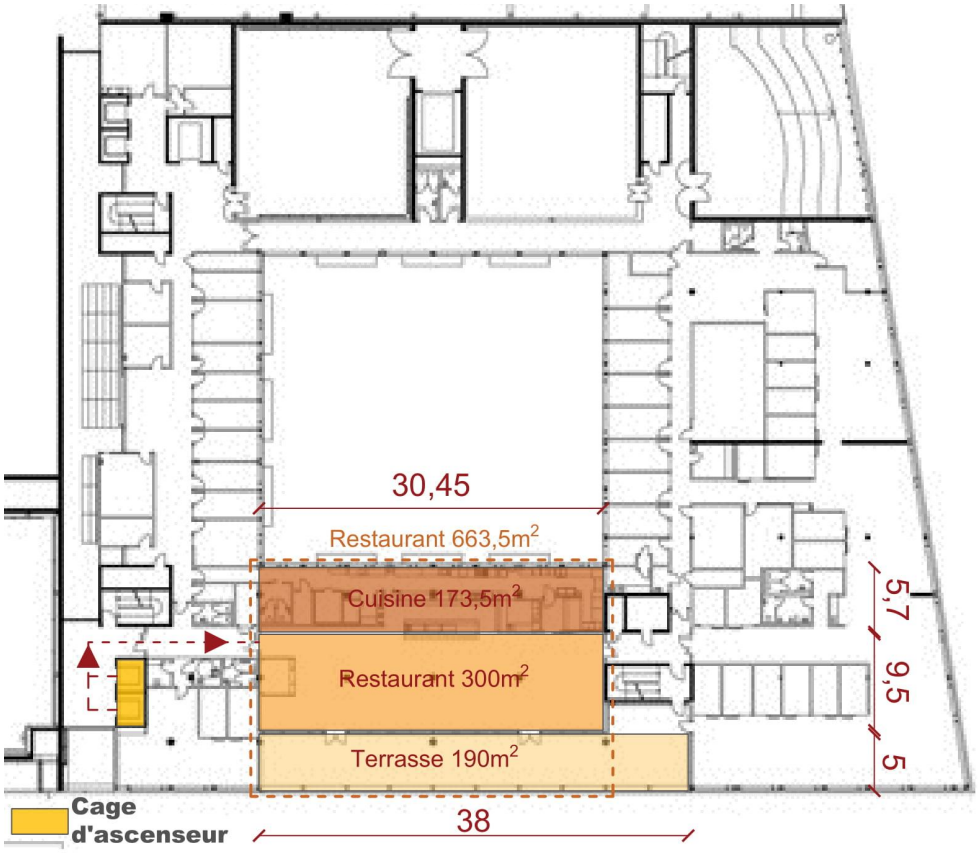


Fig n°134 : Le restaurant du personnel de l'opéra d'Oslo (plan 2ème étage)

La cuisine est conçue en longueur. Du coté de la cour au nord s'étalent les comptoirs de préparation des repas. Du coté opposé se situent les vestiaires, l'espace de stockage et l'espace de lavage de la vaisselle. Le buffet donne directement sur l'espace de restauration.

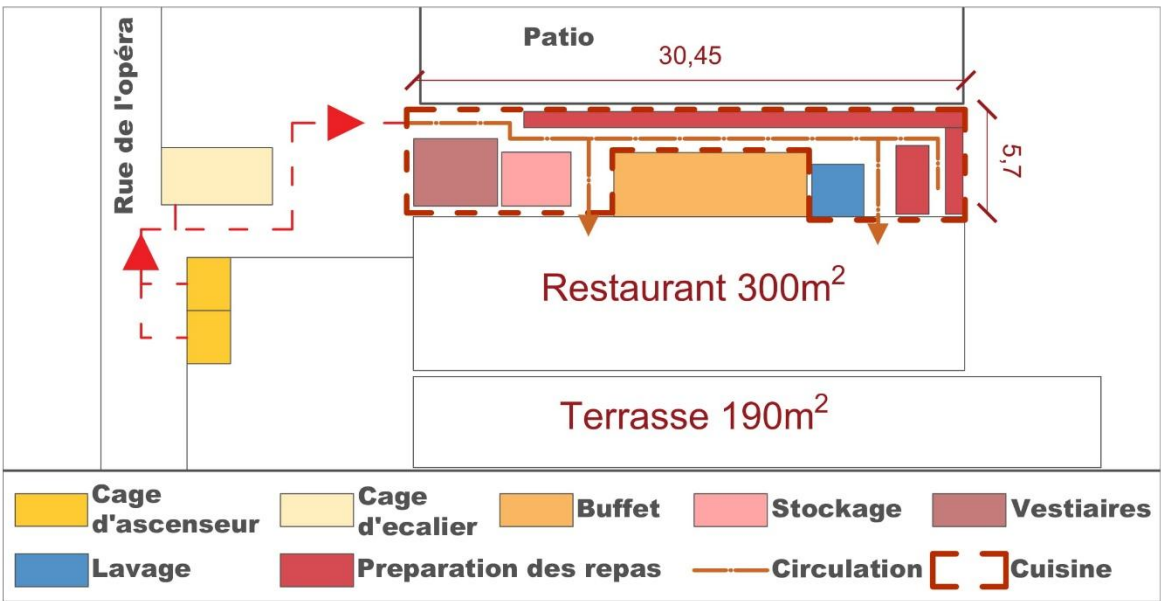


Fig n°135 : Organisation de la cuisine (plan 2ème étage)

- **La salle de spectacle :**

La salle de spectacle, en plus des gradins du parterre, se développe sur plusieurs niveaux. On distingue trois balcons en plus de la baignoire. Deux ascenseurs et deux cages d'escalier permettent d'y accéder.

La surface importante des coulisses et l'arrière scène permet de facilement manœuvrer et changer le décor d'un spectacle à un autre et même d'un acte à un autre.

Fig n°136 : Vue intérieure sur la salle de spectacle

Les espaces techniques occupent la surface au-dessus du troisième balcon. Des tours mobiles permettent de régler la largeur du proscenium pour le ballet ou l'opéra de part et d'autre de la scène, sans endommager l'acoustique de la salle. (1)

La forme de l'auditorium repose sur plusieurs relations: une distance courte entre le public et les interprètes, une bonne ligne de mire et, par-dessus tout, une excellente acoustique. (1)

Dans les salles d'opéra plus anciennes, l'atténuation acous-tique était souvent obtenue en utilisant de riches éléments décoratifs et sculpturaux sur la plupart des surfaces. Dans ce cas, les exigences ont été satisfaites avec une esthétique nette et sculptée utilisant un langage formaliste moderne. (1)

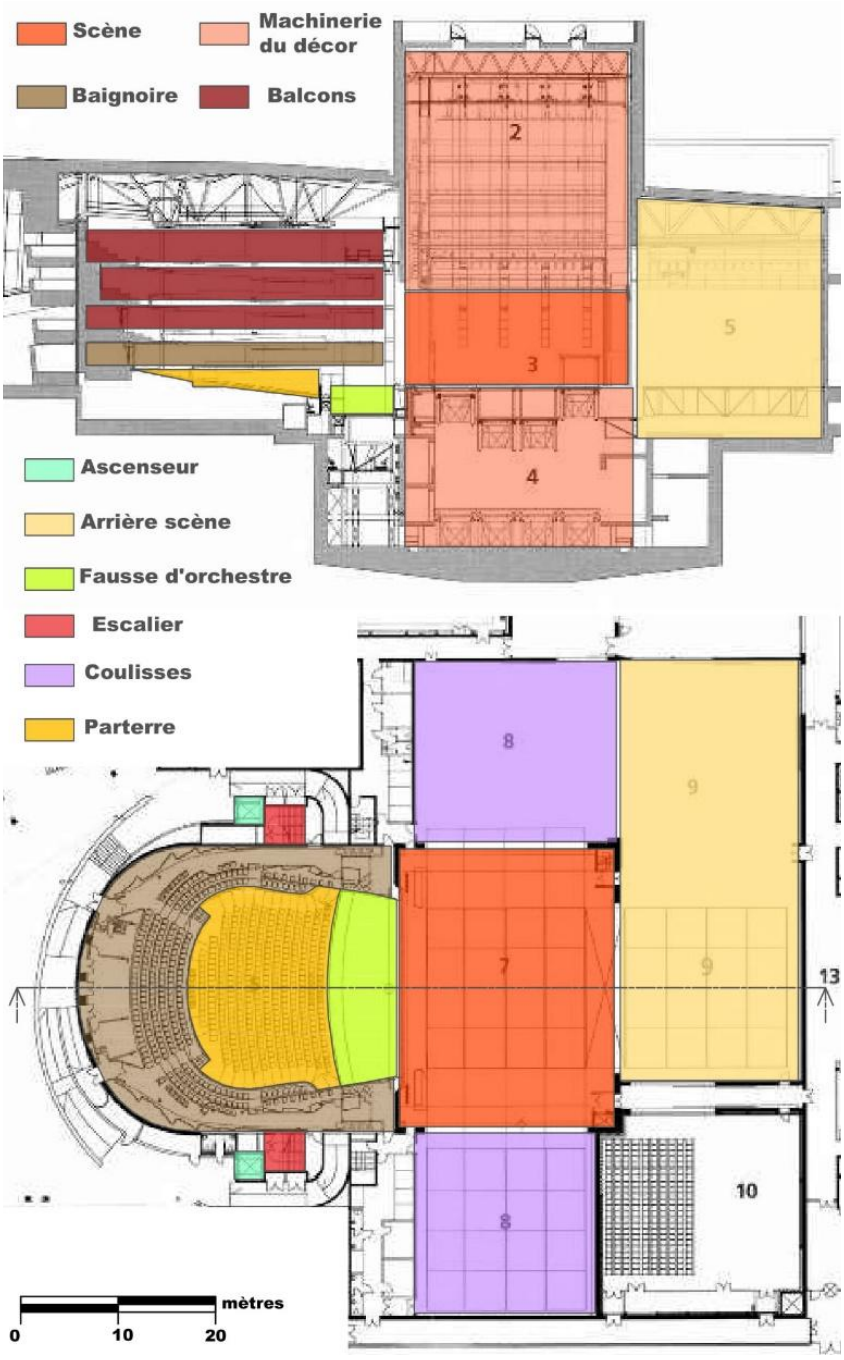


Fig n°137 : Organisation de la salle de spectacle (plan RDC + coupe)

(1) https://www.archdaily.com/440/oslo-opera-house-snohetta (12/10/2019 – 15:22)

- **Les ateliers du décor :**

Les ateliers de décor se divisent sur deux parties importantes : la préparation et la conception du décor et ensuite sa peinture. Ces deux espaces ont une hauteur sous plafond qui s' étale sur trois étages.

On trouve aussi un espace de stockage, des bureaux et un atelier d'assemblage dans lequel on monte les différentes parties du décor avant de les disposer sur scène et on les démonte afin de plus facilement les stocker.

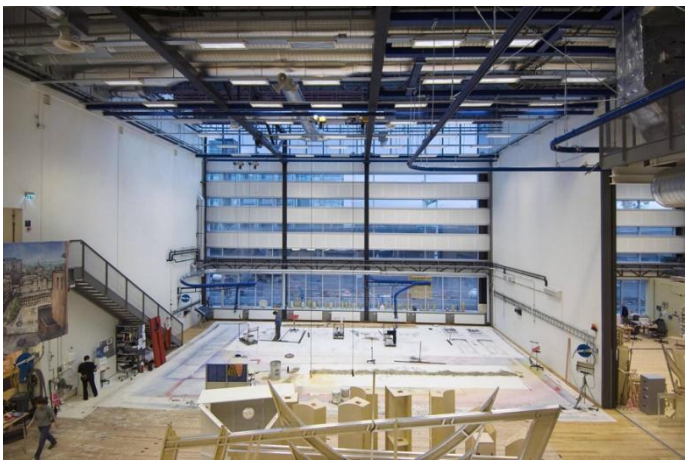


Fig n°138 : Vue intérieure sur les ateliers de décor

L'accès de livraison donne directement sur le quai de chargement. Ce dernier permet aussi de faciliter le transport du décor sur et en dehors de la scène.

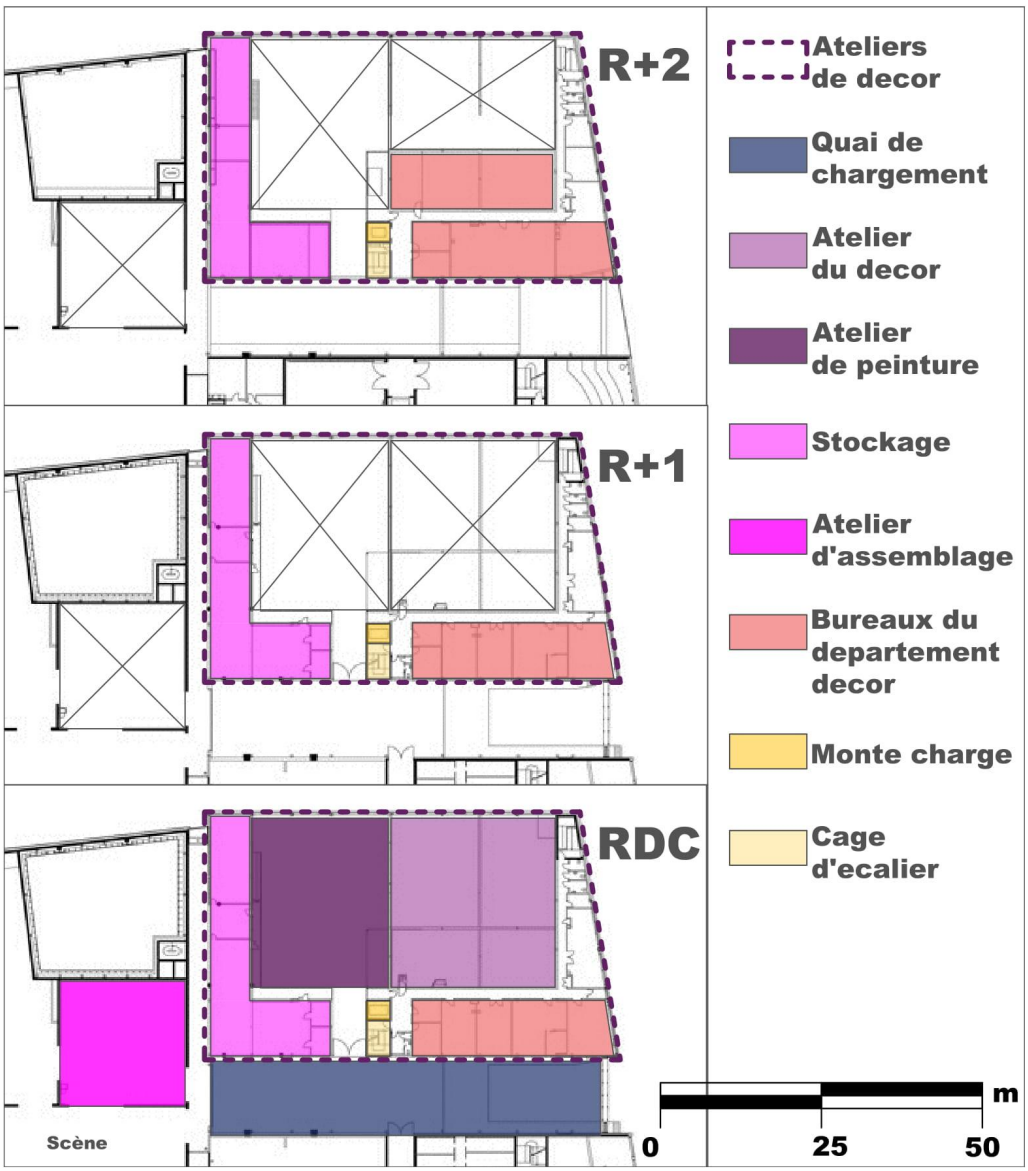


Fig n°139 : Organisation des ateliers de décor

4-4- Praça das Artes :

- **Les studios de danse :**

Entre la compagnie et l'école le projet compte seize studios de danse : quatre pour les danseurs professionnels (qui sont beaucoup moins nombreux que les élèves) de la troupe et douze pour l'entrainement et l'apprentissage des élèves. On trouve souvent des vestiaires à proximité des studios de danse.

- Les studios de danse de la compagnie :

La compagnie compte 38 danseurs profes-sionnels qui disposent de trois studios de danse de 100 m^2 et un grand studio de presque 300 m^2. Ce dernier permet aux artistes de s'adapter à la grandeur de la scène du théâtre municipal lors de leurs répétitions.

- Les studios de danse de l'école :

Les studios de l'école sont considérable-ment plus nombreux vue l'effectif des élèves qui s'élève jusqu'à 800.

Fig n°140 : Vue intérieure sur un studio de danse de l'Ecole de danse de Sao Paulo

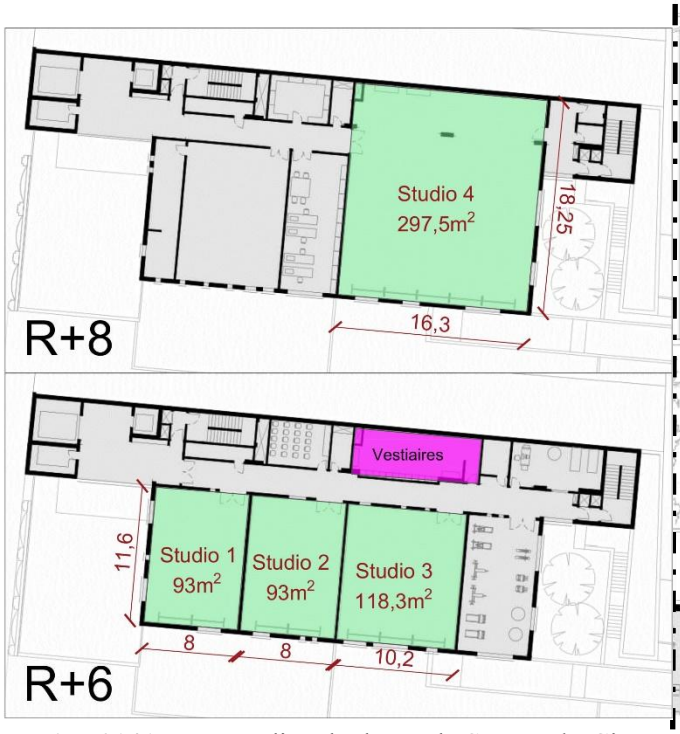


Fig n°141 : Les studios de danse de São Paulo City Ballet

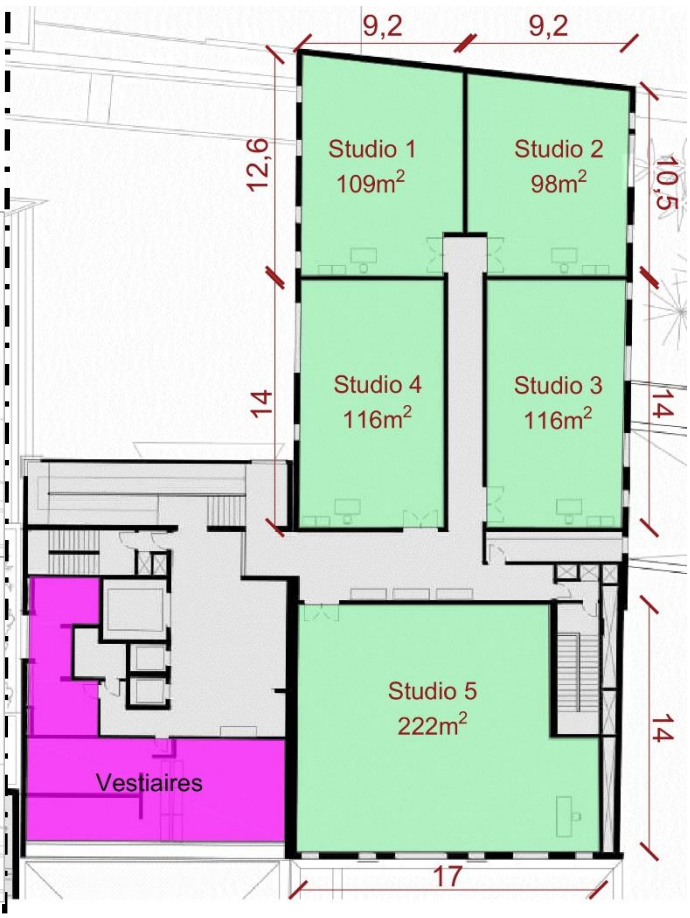


Fig n°142 : Des studios de danse de l'Ecole de danse de Sao Paulo (plan 5ème étage)

- **Les salles de classe :**

L'école propose actuellement des cours gratuits pour adultes, du ballet, des cours préparatoires pour les enfants et un programme de formation en danse comprenant trois cycles: élémentaire, intermédiaire et professionnel. La formation pratique des danseurs est complémentée par différents cours théoriques. (1)

Les salles de classe abritant cette fonction, au nombre de sept, sont partagées entre les élèves de l'école de danse et ceux de l'école de musique. Leurs dimensions sont presque identiques ainsi que leur proportions et elles peuvent abriter jusqu'à 20 élèves chacune.

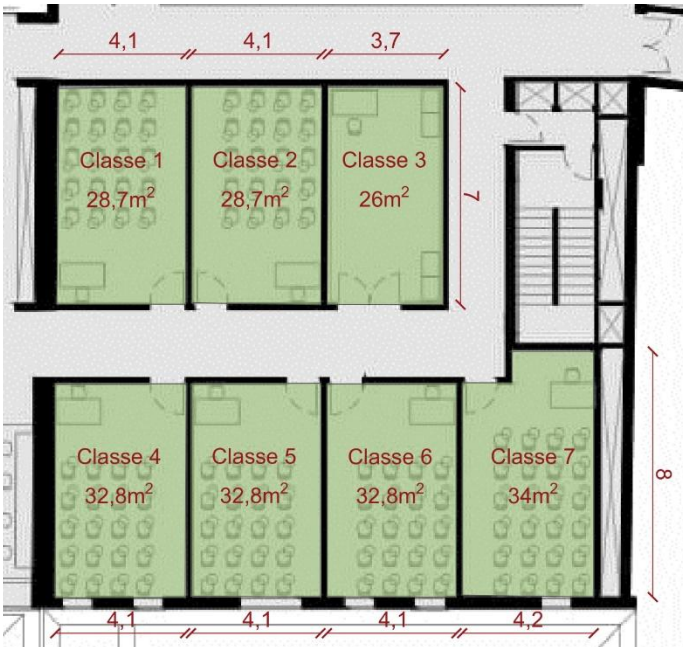


Fig n°143 : Les salles de classe (plan 3ème étage)

- **Le restaurant :**

Le restaurant sert non seulement les artistes et le personnel de la compagnie mais aussi les élèves et les enseignants des deux écoles. Sa surface est de 800 m² et peut augmenter grâce à la terrasse adjacente au restaurant.

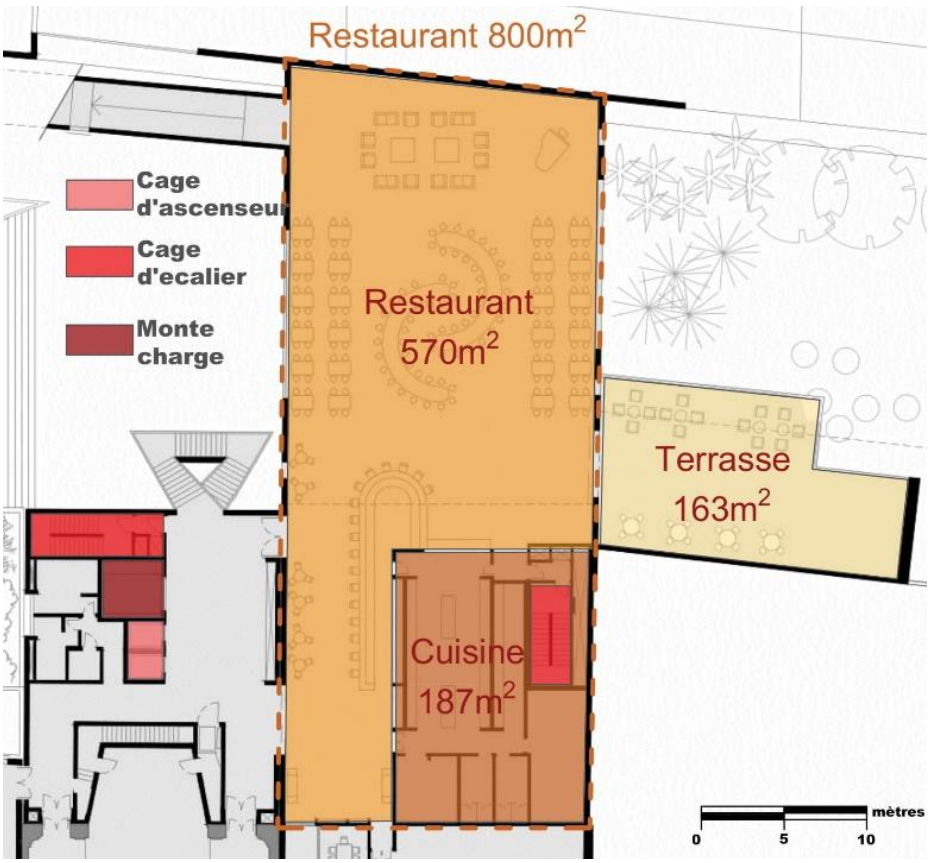


Fig n°144 : Le restaurant du personnel et des élèves (plan 1er étage)

(1) https://pt.wikipedia.org/wiki/Escola_de_Dança_de_São_Paulo (23/10/2019 - 12:33)

La cuisine est accessible directement depuis une cage d'escalier qui débute au sous-sol et indirectement grâce au noyau du volume de l' école. Outre l'espace de préparation des repas, on y trouve les vestiaires du personnel du restaurant, un espace de stockage et un espace pour le lavage de la vaisselle. Le buffet lui est directement lié.

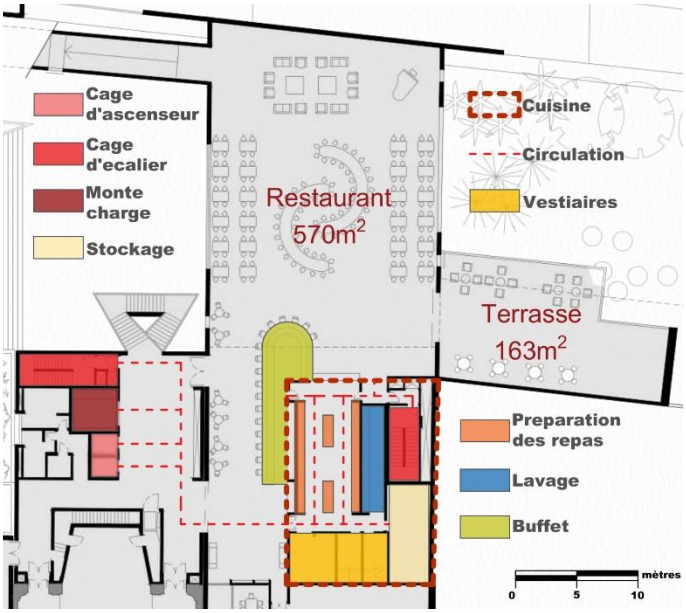


Fig n°145 : Organisation de la cuisine (plan 1er étage)

- **Les physio-room :**

Le projet compte une salle de sport et deux physio-room (une pour les danseurs profes-sionnels et une pour les élèves).

Celle de la compagnie est équipée d'un bureau pour le physiothérapeute et de tables de massage. La salle de sport, ou salle des machine, est aménagée par plusieurs machines et équipement de sport. La physio-room de l'école de danse combine les deux dans une seule chambre partagée en deux zones.

Fig n°146 : Physio-room et salle de sport de la compagnie (plan 6ème étage)

- **Le parking :**

Le parking s'étale sur les deux étages du sous-sol et est accessible depuis le RDC grâce à une rampe large de 7,5 m.

Cette dernière est divisée en deux par un mur bas, afin de contrôler le sens de circulation des véhicule.

Elle s'interrompt pour permettre l'accès au premier sous-sol puis reprend sa descente vers le deuxième.

Fig n°147 : Vue sur la rampe descendante depuis le RDC

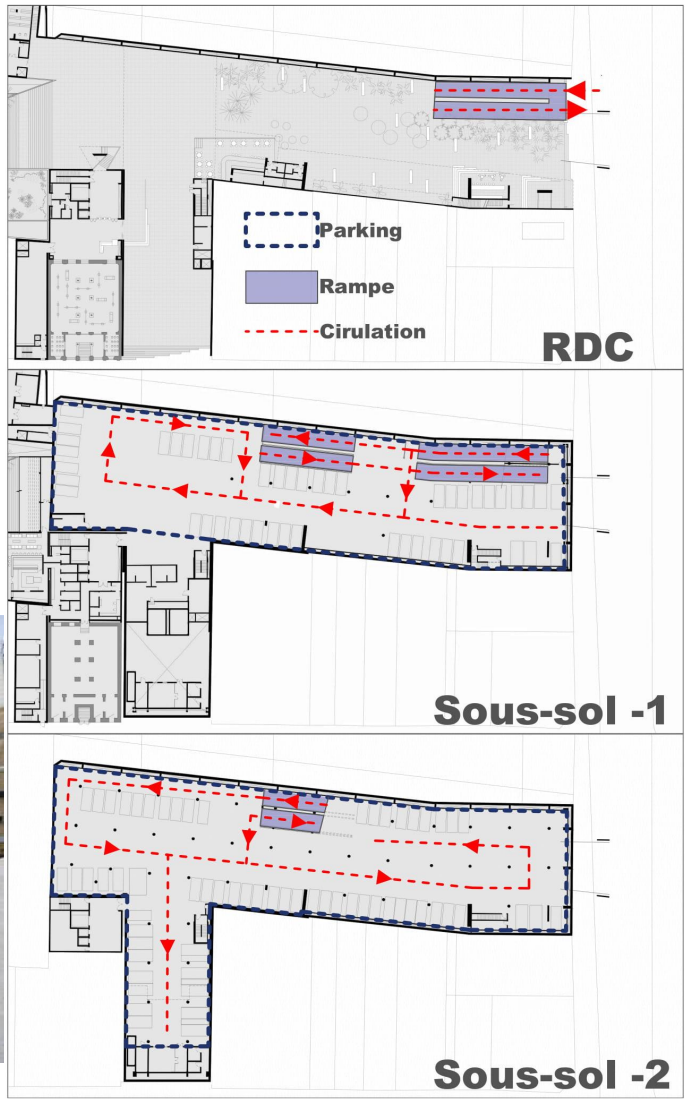


Fig n°148 : Accès et circulation dans le parking

Table des figures :

- **Page de garde :** https://balletthebestphotographs.wordpress.com/2018/01/27/oksana-skorik-and-xander-parish-3/ (26/01/2020 – 12:32)
- **Page de garde introduction :** https://hips.hearstapps.com/hbz.h-cdn.co/assets/16/42/hbz-art-of-movement-nycdp_xanderparish.jpg?crop=1xw:0.9994669509594882xh;center,top&resize=980:* (20/01/2020 – 17:15)
- **Page de garde Chapitre I :**

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nabeul_centre_ville,_Tunisie_(03).jpg

(12/10/2019 – 15:47)

- **Fig n°1 : Les grandes villes côtières en Tunisie :**

https://www.tunisienumerique.com/wp-content/uploads/carte_tunisie.gif (12/10/2019 – 15:48)

- **Fig n°2 : Situation du cap-bon :**

https://www.tunisienumerique.com/wp-content/uploads/carte_tunisie.gif (12/10/2019 - 15:48)

- **Fig n°3 : Proximité des aéroports de la ville de Nabeul :** https://www.tunisienumerique.com/wp-content/uploads/carte_tunisie.gif (12/10/2019 - 15:48)
- **Fig n°4 : Situation de Nabeul :** http://www.cartoradio.tn/index.php?id_gouv=16&nom=Nabeul (12/10/2019 – 15 :51)
- **Fig n°5 : le musée archéologique de Nabeul :** auteur
- **Fig n°6 : Accès au site archéologique « Neapolis » :**

https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-w/04/c8/ab/8a/neapolis.jpg (12/10/2019 - 15:52)

- **Fig n°7 : Limites et Accès de la ville de Nabeul :** Google earth, auteur
- **Fig n°8 : Evolution du tissu urbain de la ville de Nabeul :** Google earth, auteur
- **Fig n°9 : Répartition des masses bâties dans la ville de Nabeul :** Google earth, auteur
- **Fig n°10 : Vues sur les repères de Nabeul :**

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/Nabeul_Stadspoort_R01.jpg

(12/10/2019 - 15:53) + https://www.flickr.com/photos/malcolmbott/5187055060/in/pool-33164785@N00/ (12/10/2019 – 15 :54)

+ https://st.depositphotos.com/1002984/1373/i/950/depositphotos_13734399-stock-photo-nabeul-tunisia.jpg (12/10/2019 - 15:54) + http://nawaat.org/portail/wp-content/uploads/2015/08/sidi-maouia.jpg (12/10/2019 - 15:55)

- **Fig n°11 : Repères de la ville de Nabeul :** Google earth, auteur
- **Fig n°12 : Equipements de la ville de Nabeul :** Google earth, auteur
- **Fig n°13 : Transport en commun public et privé à Nabeul :** Google earth, auteur
- **Fig n°14 : Cartes de synthèse :** auteur
- **Fig n°15 : Avenue Habib Bourguiba :** Google earth, auteur
- **Fig n°16 : Zone d'étude : Centre-ville de Nabeul, Partie sud de l'AV H.B :** Google earth, auteur
- **Fig n°17 : Plan générale de l'Av H.B :** auteur
- **Fig n°18 : Activités donnant sur l'Avenue Habib Bourguiba :** auteur
- **Fig n°19 : Degré d'activité sur l'Avenue Habib Bourguiba :** auteur
- **Fig n°20 : Hauteur des bâtiments donnant sur l'avenue – Façade est :** auteur
- **Fig n°21 : Hauteur des bâtiments donnant sur l'avenue – Façade sud :** auteur
- **Fig n°22 : Plan et coupes d'une partie de l'Av H.B Ech: 1/200 :** auteur
- **Fig n°23 : Vue sur l'avenue Habib Bourguiba :** auteur
- **Fig n°24 : Kiosque de service :** auteur

- **Fig n°25 : Circulation dans l'avenue :** auteur
- **Fig n°26 : Terrains vierges donnant sur l'avenue :** auteur
- **Fig n°27 : Situation du terrain :** auteur
- **Fig n°28 : Accessibilité au terrain :** auteur
- **Fig n°29 : Avenue Mohamed V :** auteur
- **Fig n°30 : Limites du terrain :** auteur
- **Fig n°31 : Dimensions du terrain :** auteur
- **Fig n°32 : Synthèse de l'analyse du terrain :** auteur
- **Page de garde chapitre II :** https://www.flickr.com/photos/royaloperahouse/24416526581 (12/10/2019 - 15:57)
- **Fig n°33 : organigramme fonctionnel de l'espace public :** auteur
- **Fig n°34 : Un corps de ballet :** https://www.pinterest.fr/pin/373376625343979770/ (12/10/2019 – 16 :00)
- **Fig n°35 : Danseur étoile Carlos Acosta dans le ballet « La Bayadère » :** http://www.londontown.com/LondonEvents/Mariinsky-Ballet-La-Bayadere/2eb81/imagesPage/32678 (12/10/2019 - 16:01)
- **Fig n°36 : Classe d'échauffement :** https://www.pinterest.fr/pin/439312138635214713/ (12/10/2019 – 16 :01)
- **Fig n°37 : Répétition d'un pas de deux :** https://www.pinterest.fr/pin/315392780139461482/ (12/10/2019 – 16 :02)
- **Fig n°38 : Physiothérapie pour les danseurs :** https://brookwoodphysio.com/dance-injuries (12/10/2019 - 16:03)
- **Fig n°39 : Schéma fonctionnel d'une compagnie de ballet :** auteur
- **Fig n°40 : Organigramme Fonctionnel de la compagnie :** auteur
- **Fig n°41 : Classe de danse pour débutants :** https://www.pinterest.fr/pin/427912402066071797/ (12/10/2019 – 16 :03)
- **Fig n°42 : Classe d'entrainement au pas de deux :** https://weheartit.com/entry/148890669 (12/10/2019 - 16:04)
- **Fig n°43 : Organigramme Fonctionnel du Projet :** auteur
- **Fig n°44 : Essai d'epannelage 1 :** auteur
- **Fig n°45 : Essai d'epannelage 2 :**auteur
- **Page de garde chapitre III :** https://www.rbth.com/arts/theatre/2017/07/02/5-things-you-probably-didnt-know-about-the-bolshoi-theater_791367 (12/10/2019 - 16:09) + https://images.adsttc.com/media/images/5748/0cbf/e58e/cea2/7200/0238/slideshow/3.jpg?1464339636 (12/10/2019 – 16:10) + https://d39gusjpdm7p1o.cloudfront.net/data/layout_grouping/product_index_slideshow/49460_opera-garnier-paris-france-punto-studio-foto.1000w.jpg?ver=1533742531 (12/10/2019 – 16:10) + https://images.adsttc.com/media/images/500e/bce4/28ba/0d0c/c700/0108/slideshow/stringio.jpg?1413951989 (12/10/2019 – 16:11)
- **Fig n°46 : Situation de l'Opéra Garnier :** Google earth, modifié par l'auteur
- **Fig n°47 : Vue sur la façade principale du palais Garnier :** https://d39gusjpdm7p1o.cloudfront.net/data/layout_grouping/product_index_slideshow/49460_opera-garnier-paris-france-punto-studio-foto.1000w.jpg?ver=1533742531 (12/10/2019 – 16:10)

- **Fig n°48 : Accès au projet :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/ba/Palais_Garnier_plan_of_the_roof_-_Mead_1991_p104.jpg (12/10/2019 - 16:12), modifié par l'auteur
- **Fig n°49 : Les quatre volumes principaux du projet (coupe longitudinale + plan RDC) :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Palais_Garnier_long_section_-_Mead_1991_p101.jpg (12/10/2019 - 16:13) + https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Palais_Garnier_plan_at_ground_level_-_Steinhauser_1969_plate2.jpg (12/10/2019 - 16:14), modifié par l'auteur
- **Fig n°50 : Façade principale de l'opéra Garnier :** http://www.beauxartsart.com/Newsletters/Paris%20Opera%20House%20Gallery%20Opening%20sm.jpg (12/10/2019 – 16 :15) + https://d39gusjpdm7p1o.cloudfront.net/data/layout_grouping/product_index_slideshow/49460_opera-garnier-paris-france-punto-studio-foto.1000w.jpg?ver=1533742531 (12/10/2019 – 16 :15), modifié par l'auteur
- **Fig n°51 : Composition de la Façade principale :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Palais_Garnier_long_section_-_Mead_1991_p101.jpg (12/10/2019 - 16:13) + https://d39gusjpdm7p1o.cloudfront.net/data/layout_grouping/product_index_slideshow/49460_opera-garnier-paris-france-punto-studio-foto.1000w.jpg?ver=1533742531 (12/10/2019 – 16 :10), modifié par l'auteur
- **Fig n°52 : Circuit du grand public :** https://66.media.tumblr.com/719fcd5b3975e37f6b90c93c595e3507/tumblr_n1nverKcBG1tsbx8uo1_1280.jpg (12/10/2019 – 16 :17), modifié par l'auteur
- **Fig n°53 : vue sur le grand escalier :** http://thesundaychapter.com/wp-content/uploads/2015/12/paris-opera.png (12/10/2019 – 16 :18)
- **Fig n°54 : Circuit des abonnés :** https://66.media.tumblr.com/719fcd5b3975e37f6b90c93c595e3507/tumblr_n1nverKcBG1tsbx8uo1_1280.jpg (12/10/2019 – 16 :18), modifié par l'auteur
- **Fig n°55 : Circuit des ministres et de la famille impériale :** https://66.media.tumblr.com/719fcd5b3975e37f6b90c93c595e3507/tumblr_n1nverKcBG1tsbx8uo1_1280.jpg (12/10/2019 – 16 :19), modifié par l'auteur
- **Fig n°56 : Vue sur la façade arrière de l'opéra :** https://mapio.net/images-p/2179898.jpg (12/10/2019 – 16 :19)
- **Fig n°57 : Circuit des danseurs et du personnel :** https://66.media.tumblr.com/719fcd5b3975e37f6b90c93c595e3507/tumblr_n1nverKcBG1tsbx8uo1_1280.jpg (12/10/2019 – 16 :19), modifié par l'auteur
- **Fig n°58 : vue sur le grand foyer :** https://travel.home.sndimg.com/content/dam/images/travel/stock/2016/8/24/0/shutterstock_anton-ivanov-287409191-palais-garnier.jpg.rend.hgtvcom.966.644.suffix/1491594374564.jpeg (12/10/2019 – 16 :20)
- **Fig n°59 : Organisation des espaces publics :** auteur
- **Fig n°60 : Vue sur le foyer de la danse :** https://cdn.pariscityvision.com/library/image/5345.jpg (12/10/2019 – 16 :21)
- **Fig n°61 : Vue sur la salle de répétition au-dessus de la salle de spectacle :** https://cdn.radiofrance.fr/s3/cruiser-production/2018/05/7471002e-48b1-4aea-9581-42eb2f5ead93/600_palais_garnier_-_studio_petipa_-_cours_de_danse_op19323-r_c._pele_-_onp.jpg (12/10/2019 – 16 :21)
- **Fig n°62 : Organisation des espaces privés (la compagnie) :** auteur

- **Fig n°63 : Vue sur l'une des salles de classes :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/Op%C3%A9ra_Garnier_-_Salle_de_r%C3%A9p%C3%A9tition.jpg (12/10/2019 – 16 :22)
- **Fig n°64 : Organisation des espaces de l'école :** auteur
- **Fig n°65 : situation du théâtre du Bolchoï :** Google earth, modifié par l'auteur
- **Fig n°66 : vue sur la façade principale du théâtre Bolchoï :** https://www.rbth.com/arts/theatre/2017/07/02/5-things-you-probably-didnt-know-about-the-bolshoi-theater_791367 (12/10/2019 – 16 :24)
- **Fig n°67 : Le théâtre du Bolchoï avant et après l'incendie de 1853 :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/46/P133_Bolshoy_Theatre_draft_by_Mikhailov_1821_%282%29.jpg (12/10/2019 – 16 :28) + https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/P146_As-built_Bolshoy_facade_1832.jpg (12/10/2019 – 16 :29) + https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Bolschoi_Theater_Moskau_Parterre_%28Albert_Cavos%29.jpg (12/10/2019 – 16 :29) + https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/96/Bolschoi_Theater_Moskau_Vorderansicht_%28Albert_Cavos%29.jpg (12/10/2019 – 16 :30), modifié par l'auteur
- **Fig n°68 : Aménagement urbain d'une place devant le théâtre en 1821 :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3e/P131_Teatralnaya_plan_by_Bove_1821.jpg (12/10/2019 – 16 :25), modifié par l'auteur
- **Fig n°69 : Organisation générale et accès (Coupe longitudinale + Plan Niv parterre) :** http://docplayer.net/50592288-Bolshoi-theater-moscow-the-secrets-of-the-acoustical-reconstruction.html (12/10/2019 – 16 :31) + https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Bolschoi_Theater_Moskau_Parterre_%28Albert_Cavos%29.jpg (12/10/2019 – 16 :32), modifié par l'auteur
- **Fig n°70 : Façade principale du Bolchoï :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/96/Bolschoi_Theater_Moskau_Vorderansicht_%28Albert_Cavos%29.jpg (12/10/2019 – 16 :29) + https://www.rbth.com/arts/theatre/2017/07/02/5-things-you-probably-didnt-know-about-the-bolshoi-theater_791367 (12/10/2019 – 16 :24), modifié par l'auteur
- **Fig n°71 : Composition de la Façade principale :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/96/Bolschoi_Theater_Moskau_Vorderansicht_%28Albert_Cavos%29.jpg (12/10/2019 – 16 :29) + http://docplayer.net/50592288-Bolshoi-theater-moscow-the-secrets-of-the-acoustical-reconstruction.html (12/10/2019 – 16 :31), modifié par l'auteur
- **Fig n°72 : Vue sur l'un des escaliers principaux :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Bolshoi_Theatre_of_Russia_%2846734977284%29.jpg (12/10/2019 – 16 :33)
- **Fig n°73 : Circulation du public :** auteur
- **Fig n°74 : Circulation des abonnés :** auteur
- **Fig n°75 : Circulation des ministres et de la famille impériale :** auteur
- **Fig n°76 : Circulation des danseurs et du personnel :** auteur
- **Fig n°77 : Vue sur le grand foyer :** https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Bolshoi_Theatre_of_Russia_%2833581819488%29.jpg (12/10/2019 – 16 :32)

- **Fig n°78 : Organisation des espaces publics :** auteur
- **Fig n°79 : Vue sur la grande salle de répétition au dernier étage :** http://globedancer.com/wp-content/uploads/DSC05952small.jpg (13/10/2019 – 22 :42)
- **Fig n°80 : Vue sur l'un des couloirs desservant les loges des danseurs :** http://globedancer.com/wp-content/uploads/DSC05854small.jpg (13/10/2019 – 22 :43)
- **Fig n°81 : Organisation des espaces privés :** auteur
- **Fig n°82 : Organisation générale des théâtres du XIXème siècle :** auteur
- **Fig n°83 : Vue sur l'opéra Garnier depuis l'avenue de l'opéra :** http://a54.idata.over-blog.com/0/27/04/77/Paris/Opera1-exterieur.jpg (17/10/2019 - 13:42)
- **Fig n°84 : Vue sur le théâtre du Bolchoï depuis la place publique :** https://www.rbth.com/arts/theatre/2017/07/02/5-things-you-probably-didnt-know-about-the-bolshoi-theater_791367 (17/10/2019 - 13:44)
- **Fig n°85 : Organisation des salles de spectacles :** auteur
- **Fig n°86 : Situation de l'Oslo Opera House :** google earth, modifié par l'auteur
- **Fig n°87 : Vue extérieure sur l'opéra :** http://uneblondeennorvege.com/wp-content/uploads/2018/04/Oslo-Opera-ChristianKlugmann10.jpg (12/10/2019 – 16 :37)
- **Fig n°88 : Vue du projet depuis la passerelle :** https://blog.parkinn.com/wp-content/uploads/sites/7/2014/08/Oslo-Opera-House-Credit-Nanisimova.jpg (17/10/2019 - 20:57)
- **Fig n°89 : Accès au projet :** https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd3e/28ba/0d0c/c700/011f/slideshow/stringio.jpg?1413952056 (12/10/2019 – 16 :38), modifié par l'auteur
- **Fig n°90 : Concepts et volumétrie de l'opéra d'Oslo :** https://thebuildingdatalibrary.com/sites/default/files/styles/view_inicio_800x500/public/gallery/2019-08/CU0005_Oslo%20Opera%20House_3D_SHAPE.png?itok=hwUr9O3z (12/10/2019 – 16 :39), modifié par l'auteur
- **Fig n°91 : Organisation générale du projet (coupe longitudinale + plan RDC) :** https://workdifferent.files.wordpress.com/2013/10/opera-oslo-snc3b8hetta-9.gif (12/10/2019 – 16 :38) + https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd41/28ba/0d0c/c700/0120/slideshow/stringio.jpg?1413952059 (12/10/2019 – 16 :39), modifié par l'auteur
- **Fig n°92 : Circulation des spectateurs et organisation des espaces publics :** auteur
- **Fig n°93 : Circuit des danseurs et du personnel et organisation des espaces privés :** auteur
- **Fig n°94 : Situation du Praça das Artes :** Google earth, modifié par l'auteur
- **Fig n°95 : Vue sur la façade donnant sur la rue de Sao Joao :** https://images.adsttc.com/media/images/5122/8bcc/b3fc/4bdc/c200/009e/slideshow/IMG_4505.jpg?1414463105 (12/10/2019 – 16 :37)
- **Fig n°96 : Accès au projet :** https://images.adsttc.com/media/images/5748/0d6c/e58e/ce3d/4000/02a9/slideshow/PA_PUB_IMPLANTACAO.jpg?1464339806 (21/10/2019 – 11:14), modifié par l'auteur
- **Fig n°97 : Situation du conservatoire par rapport au nouveau projet :** https://images.adsttc.com/media/images/5748/0bea/e58e/cea2/7200/0232/slideshow/PA_CROQUI_02.jpg?1464339422 (21/10/2019 – 11:02)

- **Fig n°98 : Organisation générale :** https://images.adsttc.com/media/images/5122/8edc/b3fc/4b64/c200/00b4/slideshow/PA_DIAGRAMA_USO_LEGENDA.jpg?1414463171 (23/10/2019 – 13:18),modifié par l'auteur
- **Fig n°99 : Vue sur la salle de concert :** https://images.adsttc.com/media/images/5122/8be2/b3fc/4b64/c200/00a4/slideshow/IMG_4790.jpg?1414463146 (22/10/2019 – 11 :46)
- **Fig n°100 : Circulation des spectateurs et organisation des espaces publics :** auteur
- **Fig n°101 : Théâtre municipal de Sao Paulo :** https://images.adsttc.com/media/images/5748/0d6c/e58e/ce3d/4000/02a9/slideshow/PA_PUB_IMPLANTACAO.jpg?1464339806 (21/10/2019 – 11:14), modifié par l'auteur
- **Fig n°102 : Circuit des danseurs et du personnel et organisation des espaces privés :** auteur
- **Fig n°103 : Circuit des élèves et organisation de l'école :** auteur
- **Fig n°104 : Volumétrie de l'opéra d'Oslo :** https://thebuildingdatalibrary.com/sites/default/files/styles/view_inicio_800x500/public/gallery/2019-08/CU0005_Oslo%20Opera%20House_3D_SHAPE.png?itok=hwUr9O3z (12/10/2019 – 16 :39)
- **Fig n°105 : Volumétrie de Praça das Artes :** https://images.adsttc.com/media/images/5122/8edc/b3fc/4b64/c200/00b4/slideshow/PA_DIAGRAMA_USO_LEGENDA.jpg?1414463171 (23/10/2019 – 13:18), modifié par l'auteur
- **Page de garde chapitre IV :** Auteur
- **Fig n°106 : Première maquette :** Auteur
- **Fig n°107 : Deuxième maquette :** Auteur
- **Fig n°108 : Troisième maquette :** Auteur
- **Fig n°109 : Quatrième maquette :** Auteur
- **Fig n°110 : Premières esquisses :** Auteur
- **Fig n°111 : Deuxièmes esquisses :** Auteur
- **Fig n°112 : Troisièmes esquisses :** Auteur
- **Fig n°113 : Quatrièmes esquisses :** Auteur
- **Page de garde conclusion :** https://scontent.ftun2-1.fna.fbcdn.net/v/t31.0-0/p640x640/10694490_754401587960873_7439919321373352879_o.jpg?_nc_cat=102&_nc_ohc=JYgu6EAKgKsAX_W4vAx&_nc_ht=scontent.ftun2-1.fna&_nc_tp=1002&oh=45a341b0d12c992a65c51f435743fb39&oe=5ECFB5B1 (20/01/2020 – 16:57)
- **Fig n°114 : Parti architectural :** Auteur
- **Fig n°115 : vue intérieure sur un studio de danse :** https://aasarchitecture.com/2015/02/state-ballet-school-gmp.html/state-ballet-school-by-gmp-07 (12/10/2019 - 16:05)
- **Fig n°116 : Coupe schématique sur un studio de danse :** auteur
- **Fig n°117 : Vue en perspective sur un studio de danse :** auteur
- **Fig n°118 : organisation de l'espace de restauration :** auteur
- **Fig n°119 : fonctionnement de la cuisine :** auteur
- **Fig n°120 : espaces et organisation d'une médiathèque :** auteur
- **Fig n°121 : exemple de physio-room :** https://i2-prod.birminghammail.co.uk/news/local-news/article6359085.ece/ALTERNATES/s810/dance.jpg (12/10/2019 - 16:05)

- **Fig n°122 : vue sur une salle de spectacle depuis la scène :** https://www.pinterest.fr/pin/296885800434435485/ (12/10/2019 – 16 :06)
- **Fig n°123 : Plan schématique d'un théâtre à l'italienne :** auteur
- **Fig n°124 : Coupe schématique d'un théâtre à l'italienne :** auteur
- **Fig n°125 : Schéma d'un plan type pour un parking :** auteur
- **Fig n°126 : vue intérieure sur une boutique de vente :** http://static.fashionpost.jp/article/wp-content/uploads/2012/07/20120725_repetto_1F.jpg (12/10/2019 - 16:07)
- **Fig n°127 : Vue intérieure sur la salle de spectacle** : http://www.patrimoine-environnement.fr/wp-content/uploads/2015/12/Sc%C3%A8ne_de_lop%C3%A9ra_Garnier-700x468.jpg (12/10/2019 – 16 :22)
- **Fig n°128 : Organisation de la salle de spectacle (plan + coupe) :** http://www.dansez.com/lieux2danses/images.html (12/10/2019 – 16 :23), modifié par l'auteur
- **Fig n°129 : Visibilité de la scène depuis la salle de spectacle (plan + coupe) :** http://www.dansez.com/lieux2danses/images.html (12/10/2019 – 16 :23), modifié par l'auteur
- **Fig n°130 : Vue intérieure sur la salle de spectacle :** https://dnaimg.com/2015/05/05/opera-houses-david-leventi-2p8/008.jpg (12/10/2019 – 16 :35)
- **Fig n°131 : Organisation de la salle de spectacle (plan + coupe) :** http://docplayer.net/50592288-Bolshoi-theater-moscow-the-secrets-of-the-acoustical-reconstruction.html (12/10/2019 -16 :34) + https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/Bolschoi_Theater_Moskau_Dritter_Stock_der_Logen_%28Albert_Cavos%29.jpg (12/10/2019 – 16 :34), modifié par l'auteur
- **Fig n°132 : Vue intérieure sur le studio 5 :** http://www.archdata.org/img/bldg/438_600_oslo-opera-house_built_interior_snohetta.jpg (20/10/2019 - 17:51)
- **Fig n°133 : Les studios de danse de l'opéra d'Oslo (coupe + plan 3ème étage) :** https://images-prod01.lib.ncsu.edu/des/Size4/NCSULIB-1-NA/1471/109119.jpg (20/10/2019 - 17:47) + https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd49/28ba/0d0c/c700/0123/slideshow/stringio.jpg?1413952065 (20/10/2019 – 17 :46), modifié par l'auteur
- **Fig n°134 : Le restaurant du personnel de l'opéra d'Oslo (plan 2ème étage) :** https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd47/28ba/0d0c/c700/0122/slideshow/stringio.jpg?1413952063 (20/10/2019 – 18 :22), modifié par l'auteur
- **Fig n°135 : Organisation de la cuisine (plan 2ème étage) :** auteur
- **Fig n°136 : Vue intérieure sur la salle de spectacle :** https://images.adsttc.com/media/images/500e/bceb/28ba/0d0c/c700/010a/slideshow/stringio.jpg?1413952029 (20/10/2019 – 22:46)
- **Fig n°137 : Organisation de la salle de spectacle (plan RDC + coupe) :** https://images-prod01.lib.ncsu.edu/des/Size4/NCSULIB-1-NA/1471/109119.jpg (20/10/2019 – 22 :49) + https://images-prod01.lib.ncsu.edu/des/Size4/NCSULIB-1-NA/1471/109114.jpg (20/10/2019 - 22:48), modifié par l'auteur
- **Fig n°138 : Vue intérieure sur les ateliers de décor :** http://www.archdata.org/img/bldg/430_600_oslo-opera-house_built_interior_snohetta.jpg (20/10/2019 – 23:51)

- **Fig n°139 : Organisation des ateliers de décor :** https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd41/28ba/0d0c/c700/0120/slideshow/stringio.jpg?1413952059 (21/10/2019 – 00:04) + https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd44/28ba/0d0c/c700/0121/slideshow/stringio.jpg?1413952061 (21/10/2019 – 00:05) + https://images.adsttc.com/media/images/500e/bd47/28ba/0d0c/c700/0122/slideshow/stringio.jpg?1413952063 (21/10/2019 – 00:06), modifié par l'auteur
- **Fig n°140 : Les studios de danse de São Paulo City Ballet** : http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur
- **Fig n°141 : Vue intérieure sur l'un des studios de danse de l'Ecole de danse de Sao Paulo :** https://static.dezeen.com/uploads/2014/02/Pra%C3%A7a-das-Artes-by-Brasil-Arquitetura-features-concrete-boxes-projecting-over-a-public-plaza_dezeen_17.jpg (22/10/2019 – 18:20)
- **Fig n°142 : Des studios de danse de l'Ecole de danse de Sao Paulo (plan 5ème étage) :** http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur
- **Fig n°143 : Les salles de classe (plan 3ème étage) :** http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur
- **Fig n°144 : Le restaurant du personnel et des élèves (plan 1er étage) :** http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur
- **Fig n°145 : Organisation de la cuisine (plan 1er étage) :** http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur
- **Fig n°146 : Physio-room et salle de sport de la compagnie (plan 6ème étage) :** http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur
- **Fig n°147 : Vue sur la rampe descendante depuis le RDC :** https://lanxess.com/en/corporate/media/press-releases/conference-for-the-architecture-and-building-industries-in-the-br/ (23/10/2019 – 13:43)
- **Fig n°148 : Accès et circulation dans le parking :** http://brasilarquitetura.com/# (22/10/2019 – 18:23), modifié par l'auteur

TABLE DES MATIERES :

- **Dédicaces**.....III
- **Remerciements**.....IV
- **Résumé**.....V
- **Sommaire**.....VI

INTRODUCTION

- Contexte.....8
- Problématique.....9
- Méthodologie.....10

CHAPITRE I : NABEUL

1 - La ville de Nabeul.....13
1-1- Pourquoi Nabeul? 13
1-2- Présentation de la ville.....14
1-3- Etude de la ville.....17
a- Limites et accès.....17
b- Evolution du tissu urbain.....18
c- Masses bâties.....19
d- Repères.....20
e- Equipements.....21
f- Transport en commun.....22
1-4- Synthèse.....23
2 - L'Avenue Habib Bourguiba.....24
2-1- Présentation générale.....24
2-2- Bâtiments donnant sur l'avenue.....26
a- Fonctions.....26
b- Hauteurs.....28
2-3- Structure de l'avenue Habib Bourguiba.....30
2-4- Terrains disponibles.....32
3 - Analyse du terrain.....33
3-1- Situation.....33
3-2- Accessibilité.....34
3-3- Limites.....36
3-4- Dimensions.....37
4 - Synthèse.....38

CHAPITRE II : LA DANSE CLASSIQUE

1 - Grand public.....42
2 - Usagés professionnels.....44
3 - Elèves et enseignants.....49
3-1- Les élèves.....49
3-2- Les enseignants.....51
3-3- Synthèse.....52
4 - Synthèse.....53

CHAPITRE III : MAITRISER LA COMPLEXITE

1 - Projets du XIX^{ème} siècle.....59
1-1- Opéra Garnier.....59
a- Présentation du projet.....59
b- Approche urbaine.....61
c- Complexité.....64
1-2- Théâtre du Bolchoï.....70
a- Présentation du projet.....70
b- Approche urbaine.....72
c- Complexité.....75
1-3- Synthèse.....80
2 - Projets de référence.....82
2-1- Oslo Opera House / Snøhetta.....82
a- Présentation du projet.....82
b- Approche urbaine.....83
c- Complexité.....86
2-2- Praça das Artes / Brasil Arquitetura.....88
a- Présentation du projet.....88
b- Approche urbaine.....89
c- Complexité.....91
2-3- Synthèse.....94
3 – Synthèse.....96

CHAPITRE IV : JOURNAL DU PROJET

1 - Maquettes.....99
2 - Plans.....103

- Conclusion.....107

- **Bibliographie**.....110
- **Annexes**.....113
- **Table des figures**.....137
- **Table des matières**.....145